

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

|  |  |
|--|--|
| Date d'expédition (jour/mois/année)<br>18 juillet 2000 (18.07.00)            |  |
| Demande internationale no<br>PCT/FR99/02899                                  | Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br>BR3291 DP/AMM |
| Date du dépôt international (jour/mois/année)<br>24 novembre 1999 (24.11.99) | Date de priorité (jour/mois/année)<br>25 novembre 1998 (25.11.98)  |
| Déposant<br>DAUTREPPE, Bernard etc   |  |

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

26 mai 2000 (26.05.00)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

|  |  |
|--|--|
| Bureau international de l'OMPI<br>34, chemin des Colombettes<br>1211 Genève 20, Suisse | Fonctionnaire autorisé<br>Christelle Croci |
| no de télécopieur: (41-22) 740.14.35   | no de téléphone: (41-22) 338.83.38         |

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

REC'D 28 FEB 2001

WIPO

PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

|   |  |  |
|---|--|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br>BR3291 DP/AMM  | <b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416) |  |
| Demande internationale n°<br>PCT/FR99/02899   | Date du dépôt international (jour/mois/année)<br>24/11/1999  | Date de priorité (jour/mois/année)<br>25/11/1998 |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB<br>B65D41/62 |  |  |
| Déposant<br>PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE et al.   |  |  |

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 7 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
  - ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 6 feuilles.

- Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☒ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

|  |   |
|--|---|
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale<br>26/05/2000  | Date d'achèvement du présent rapport<br>26.02.2001  |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:<br> Office européen des brevets<br>D-80298 Munich<br>Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d<br>Fax: +49 89 2399 - 4465 | Fonctionnaire autorisé<br>Philippon, D<br>N° de téléphone +49 89 2399 2617<br> |

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02899

**I. Base du rapport**

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17.)*) :

**Description, pages:**

1-21                      version initiale

**Revendications, N°:**

1-22                      reçue(s) avec télécopie du              14/09/2000

**Dessins, feuilles:**

1/14-14/14              version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02899

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**III. Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

1. La question de savoir si l'objet de l'invention revendiquée semble être nouveau, impliquer une activité inventive (ne pas être évident) ou être susceptible d'application industrielle n'a pas été examinée pour ce qui concerne :

☐ l'ensemble de la demande internationale.

☒ les revendications n°s 20-22.

parce que :

☐ la demande internationale, ou les revendications n°s en question, se rapportent à l'objet suivant, à l'égard duquel l'administration chargée de l'examen préliminaire international n'est pas tenue d'effectuer un examen préliminaire international (*préciser*) :

☒ la description, les revendications ou les dessins (*en indiquer les éléments ci-dessous*), ou les revendications n°s 20-22 en question ne sont pas claires, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable (*préciser*) :  
**voir feuille séparée**

☐ les revendications, ou les revendications n°s en question, ne se fondent pas de façon adéquate sur la description, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable.

☐ il n'a pas été établi de rapport de recherche internationale pour les revendications n°s en question.

2. Le listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés n'est pas conforme à la norme prévue dans l'annexe C des instructions administratives, de sorte qu'il n'est pas possible d'effectuer un examen préliminaire international significatif:

☐ le listage présenté par écrit n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

☐ le listage sous forme déchiffrable par ordinateur n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02899

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1. Déclaration**

Nouveauté

Oui : Revendications 1-22

Non : Revendications

Activité inventive

Oui : Revendications

Non : Revendications 1-22

Possibilité d'application industrielle

Oui : Revendications 1-22

Non : Revendications

**2. Citations et explications  
voir feuille séparée**

**VII. Irrégularités dans la demande internationale**

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :  
**voir feuille séparée**

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :  
**voir feuille séparée**

**POINTS III ET VIII**

1. L'objet de la revendication 20 n'est pas clair pour les raisons suivantes.
  - 1.1. elle concerne un procédé de fabrication d'une coiffe selon la revendication 1, donc d'une coiffe comportant deux lignes d'affaiblissement. Par ailleurs la ligne d'affaiblissement haute est considérée comme facultative (voir "on forme au moins un moyen complémentaire choisi parmi ladite ligne d'affaiblissement haute, ledit moyen de renfort haut, ledit...")
  - 1.2. Plusieurs éléments de la coiffe auxquels il est fait référence dans la revendication 20 (lesdits moyens de renfort haut ou bas, ledit moyen de fixation au goulot de la partie basse, les bordures axiales, les cannelures) ne sont pas définis dans la revendication 1. Comme la revendication 20 peut se référer à la seule revendication 1, l'objet de la revendication 20 n'est pas clairement défini.

Un rapport d'examen préliminaire complet ne peut donc pas être établi pour ces revendications (voir toutefois POINT V.5 ci-dessous).

**POINT V**

2. Le document FR-A-387 267 décrit une coiffe de surbouchage à ouverture facile, typiquement conique, comprenant une tête et une jupe, en matériau en feuille, pour récipient (bouteille de vin effervescent) fermé par un bouchon à tête avec un moyen de solidarisation du bouchon au goulot du récipient du type muselet métallique doté d'un fil de serrage passant sous la bague de verrerie du goulot et formant une torsade d'ouverture (voir notamment page 2, le dernier paragraphe de la description), comprenant un moyen d'ouverture facile formé sur ladite jupe par deux lignes d'affaiblissement.

Une première ligne d'affaiblissement (c), dite basse, est positionnée sur la coiffe à une hauteur H qui définit une partition de la coiffe avec une partie dite haute et une partie dite basse, hauteur telle que, après assemblage de la coiffe et du récipient fermé, la rupture de la ligne d'affaiblissement, lors d'une première ouverture, permette, après avoir ôté la partie haute, d'accéder au moyen de

solidarisation, la partie basse restant intacte sur le goulot (voir page 2, dernier paragraphe de la description).

Une seconde ligne d'affaiblissement (b), dite haute, est espacée vers le haut de la ligne basse d'une distance L, les lignes d'affaiblissement haute et basse délimitant une bandelette d'ouverture de largeur L dont l'extrémité forme une languette de préhension (voir la figure 2).

La languette de préhension présente à ses extrémités haute et basse des encoches destinés à orienter la déchirure de la bandelette d'ouverture lors de la première ouverture (voir page 2, lignes 1-11 et figures).

Lors de la première ouverture du récipient la bandelette obtenue en tirant manuellement sur la languette de préhension entraîne avec elle la totalité de la partie haute de la coiffe (page 1, lignes 1-10, 26-31, 50-58).

3. La coiffe de surbouchage selon la revendication 1 ne diffère de cet état de la technique qu'en ce que la distance L entre les deux lignes d'affaiblissement (autrement dit la largeur de la bandelette) est au moins égale à 0,5 H (H étant la hauteur entre la ligne d'affaiblissement basse et l'extrémité supérieure de la coiffe).
4. L'objet de la revendication 1 consiste donc à sélectionner le rapport  $L / H$  afin d'obtenir les meilleurs résultats. Le rapport revendiqué se situe dans un intervalle relativement large (entre 0,5 et 1). Une telle sélection ne peut être considérée comme inventive que si la coiffe ainsi obtenue produit des effets inattendus ou présente des propriétés inattendues par rapport aux autres valeurs possibles. Les effets qui en résultent sont dans le cas présent aisément prévisibles pour l'homme de métier ou peuvent être mis en évidence par des essais de routine. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive (Article 33 PCT).
5. Pour autant que l'objet de la revendication 20 puisse être examiné (voir point III.1 ci-dessus), il semble qu'il n'implique pas une activité inventive.



Toutes les étapes de fabrication définies dans la revendication 20 ne sont pas décrites en détail dans le document FR-A-387 267. Ces étapes sont toutefois les étapes de fabrication que l'homme de métier mettrait en oeuvre de manière naturelle pour fabriquer la coiffe (certaines étapes, notamment celles concernant l'utilisation d'adhésif, sont bien connues de l'homme de métier, voir par exemple US-A-2 666 542).

L'objet de la revendication 20 n'implique donc pas une activité inventive (Article 33 PCT).

Les revendications dépendantes 2-19 et 21,22 concernent de légères modifications de construction de la coiffe décrite dans la revendication 1. Ces modifications sont connues en soi dans le domaine (ce domaine incluant également les coiffes pour bouteilles de vin non effervescent) ou entrent dans le cadre des compétences normales de la personne du métier, les avantages qui en résultent étant aisément prévisibles. En conséquence, l'objet de ces revendications n'implique pas non plus une activité inventive.

#### POINT VII

La description ne concorde pas avec les revendications, comme l'exige la règle 5.1 a) iii) PCT (de nombreux modes de réalisation décrits ne sont pas couverts par la revendication 1).

## REVENDICATIONS

1. Coiffe de surbouchage à ouverture facile (1), typiquement conique, comprenant une  
5 tête (5) et une jupe (4), en matériau en film ou feuille, pour récipient ou bouteille de vin  
effervescent (2) fermé par un bouchon (8) à tête (80) avec un moyen de solidarisation du  
bouchon au goulot dudit récipient, typiquement un muselet métallique (3) doté d'un fil  
de serrage (30) passant sous la bague de verrerie (20) du goulot de ladite bouteille et  
formant une torsade d'ouverture ou œillet (31), comprenant un moyen d'ouverture facile  
10 formé sur ladite jupe par deux lignes d'affaiblissement, et caractérisée en ce que,  
a) une ligne d'affaiblissement (44), dite basse, est positionnée sur la coiffe à une hauteur  
H qui définit une partition de ladite coiffe avec une partie dite haute (10) et une partie  
dite basse (11), hauteur telle que, après assemblage de ladite coiffe et dudit récipient ou  
de ladite bouteille fermé, la rupture de ladite ligne d'affaiblissement (44), lors d'une  
15 première ouverture dudit récipient ou de ladite bouteille, permette, après avoir ôté ladite  
partie haute (10), d'accéder audit moyen de solidarisation, ladite partie basse (11)  
restant intacte sur le goulot,  
b) une ligne d'affaiblissement (43), dite haute, espacée, en totalité ou en partie, vers le  
haut de la ligne dite basse d'une distance L au moins égale à  $0,5.H$ , H étant la hauteur  
20 entre la ligne dite basse et l'extrémité supérieure ou sommet de ladite coiffe (1), les  
lignes d'affaiblissement haute (43) et basse (44) délimitant une bandelette d'ouverture  
(45) de largeur L dont l'extrémité forme une languette de préhension (46),  
c) ladite languette de préhension (46) présente, à ses extrémités, haute et basse, des  
encoches ou évidements (460, 461) destinés à orienter la déchirure de la bandelette  
25 d'ouverture (45) lors de ladite première ouverture,  
de manière à ce que, lors de ladite première ouverture dudit récipient ou de ladite  
bouteille, ladite bandelette d'ouverture (45), obtenue en tirant manuellement sur la  
languette de préhension (46), entraîne avec elle la totalité de ladite partie haute (10).
- 30 2) Coiffe selon la revendication 1 dans laquelle ladite ligne d'affaiblissement haute (43)  
constitue typiquement une ligne d'affaiblissement partielle (430).

3. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans laquelle ladite languette de préhension (46) est positionnée selon une génératrice dudit cône et située entre les deux lignes d'affaiblissement (43, 44) et solidaire de ladite bandelette d'ouverture (45), ladite languette (46) utilisant les encoches (460, 461) pour orienter automatiquement l'effort de déchirement lors de l'ouverture de ladite coiffe vers les deux lignes d'affaiblissement (43, 44), de manière à effectuer une ouverture facile de ladite coiffe, assurant l'intégrité de la partie basse restante (11) de ladite coiffe située au-dessous de ladite ligne basse (44), et dégageant ledit muselet (3) au cas où celui-ci serait présent.
4. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 3 dans laquelle ladite languette (46) comprend des encoches ou évidements (460, 461) formés dans ledit matériau en film ou feuille constituant ladite coiffe.
5. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans laquelle la largeur  $L_1$  de ladite languette (46) va de  $0,5.L$  à  $L$ , avec  $L$  allant de 1,5 à 4 cm.
6. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 5 dans laquelle ladite partie basse (11, 65) comprend un moyen de renfort dit renfort bas (67) augmentant les propriétés mécaniques de tout ou partie de ladite partie basse (11), et adhérent sur tout ou partie de la face intérieure de ladite partie basse (11, 65), et au moins le long de ladite ligne d'affaiblissement basse (44) et parallèlement à cette dernière, ledit renfort bas (67) pouvant comprendre, sur tout ou partie de sa surface, une couche adhésive activable destinée à adhérer audit goulot.
7. Coiffe selon la revendication 6 dans laquelle la totalité dudit renfort bas (67) comprend une couche activable et forme une bandelette (68) circulaire, d'une largeur au moins égale à 5 mm et pouvant s'étendre sur tout ou partie de la hauteur de ladite partie basse (11), et jouxtant au moins le bord supérieur de ladite partie basse (11), le long de ladite ligne d'affaiblissement basse (44) et parallèlement à cette dernière.

8. Coiffe selon une quelconque des revendication 6 à 7 dans laquelle ladite partie basse (11) comprend, sur tout ou partie de sa face intérieure, comme moyen de fixation, une couche de colle ou adhésif activable formant une partie encollée (66) adhérent, typiquement après activation, audit goulot.

5

9. Coiffe selon la revendication 8 dans laquelle ladite colle ou adhésif comprend une couche complexe formée d'une couche adhérent au verre et d'une couche adhérent au matériau constituant la surface intérieure de ladite coiffe, typiquement l'aluminium, le papier ou une couche de matière plastique ou de vernis.

10

10. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 9 dans laquelle ladite partie haute comprend un moyen de renfort dit haut (47) choisi, notamment quant à sa nature et sa localisation sur la paroi intérieure de ladite partie haute, pour augmenter les propriétés mécaniques de tout ou partie de ladite partie haute de manière à ce que, lors de ladite première ouverture dudit récipient ou de ladite bouteille, la bandelette d'ouverture (45) formée en tirant manuellement sur la languette de préhension (46) entraîne avec elle la totalité de ladite partie haute (10), et de manière à pouvoir supprimer éventuellement ladite ligne d'affaiblissement haute (43) par ledit moyen de renfort haut.

20

11. Coiffe selon la revendication 10 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) comprend une extrémité latérale (472) renforçant tout ou partie de ladite languette de préhension (46).

25

12. Coiffe selon la revendication 11 dans laquelle ladite extrémité latérale (472) déborde de ladite languette de préhension, de sorte que ladite extrémité latérale (472) assure la fonction de ladite languette de préhension en vue de la première ouverture.

30

13. Coiffe selon une quelconque des revendications 10 à 12 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) comprend une bandelette ou un cordon de renfort qui présente une partie basse ou bord inférieur (471) jouxtant la ligne basse d'affaiblissement (44).

14. Coiffe selon la revendication 13 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) comprend une partie haute ou bord supérieur (470) appartenant ou non à la même bandelette ou cordon de renfort, lesdits bords supérieur (470) et inférieur (471) étant  
 5   espacés d'une largeur L, constante ou non en fonction de la position angulaire  $\alpha$ , la largeur L allant typiquement de 0,4 à 4 cm, la largeur L moyenne étant de préférence comprise entre 0,3 et 0,7 fois H, H étant la hauteur entre la ligne dite basse et l'extrémité supérieure ou sommet de ladite coiffe (1).
- 10   15. Coiffe selon la revendication 14 dans laquelle la largeur L n'est pas constante et augmente, typiquement régulièrement, avec la position angulaire  $\alpha$ , la largeur L étant la plus petite au niveau de ladite languette (46) où l'angle  $\alpha$  est pris égal à 0.
- 15   16. Coiffe selon une quelconque des revendications 10 à 15 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) recouvre la totalité de la surface intérieure ou du pourtour intérieur de la partie libre de ladite bandelette d'ouverture (45).
- 20   17. Coiffe selon une quelconque des revendications 6 à 16 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) ou bas (67) est formé soit par une feuille mince ou bandelette de renfort, typiquement en matière plastique, de préférence en PET ou en PP, ou en papier, soit par une couche ou un cordon ou filet de matière plastique, résine, vernis ou peinture.
- 25   18. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 17 dans laquelle ledit matériau constituant ladite coiffe est choisi parmi des feuilles ou bandes d'Al ou alliage d'Al, de Sn ou alliage de Sn, de film plastique rétractable, de complexes multicouches Al/PO/Al, Al/PO/Papier, PO/Alu/PO, PO/Alu/POchargé, où Al désigne une couche d'aluminium, PO une couche de polyoléfine, de préférence le PE, pouvant contenir une charge typiquement minérale.

19. Coiffe selon la revendication 18 dans lequel ledit matériau en feuille ou en bande a une épaisseur allant de 25 à 50  $\mu\text{m}$  quand le matériau est de l'aluminium ou alliage, une épaisseur allant de 110 à 150  $\mu\text{m}$  quand le matériau est de l'étain ou alliage, une épaisseur allant de 60 à 100  $\mu\text{m}$  quand le matériau est un film plastique rétractable, et  
5 une épaisseur allant de 60 à 110  $\mu\text{m}$  quand le matériau est un complexe multicouches, typiquement Al/PO/Al.

20. Procédé de fabrication de coiffes (1) selon une quelconque des revendications 1 à 19 dans lequel :

- 10 - on découpe dans ledit matériau en film ou feuille une ébauche de développé (6) de ladite jupe, de longueur  $H'$ ,  
- on forme de ladite ligne d'affaiblissement basse (44) et lesdites encoches (460, 461) sur une bordure axiale (60),  
- on forme au moins un moyen complémentaire choisi parmi ladite ligne  
15 d'affaiblissement haute (43), ledit moyen de renfort haut (47,48), ledit moyen de renfort bas (67), ledit moyen de fixation (66) au goulot de tout ou partie de ladite partie basse (11) au goulot,  
- on dépose éventuellement un filet radial d'adhésif activable à chaud ou par pression (63), typiquement sur l'autre bordure axiale (61) dudit développé, sauf sur la partie  
20 correspondant à ou en regard de ladite languette (46),  
- on roule le roulage sur un mandrin ledit développé (6), en rabattant la bordure axiale (60) sur l'autre bordure axiale (61), on dépose un filet d'adhésif entre les deux bordures, ou éventuellement on active ledit filet radial d'adhésif déjà déposé, pour former ladite  
25 jupe (4) en pressant les bordures (60, 61) l'une contre l'autre et en formant éventuellement lesdites cannelures (9), et on assemble ou forme une tête (5), éventuellement en rapportant un élément de tête et en le fixant par thermocollage au rebord supérieur (64) de ladite jupe, éventuellement rétreint et plissé.

21. Procédé selon la revendication 20 dans lequel la dépose dudit moyen de renfort haut  
30 ou bas est effectuée soit par collage d'une bandelette ou d'une portion de bande, aux caractéristiques mécaniques requises, typiquement la résistance à la déchirure, et ayant

la forme géométrique requise typiquement, d'élément de secteur annulaire, soit par dépôt, à l'aide d'un pistolet, d'un cordon ou filet de matière plastique fondue, adhérent et durcissant lors du dépôt.

- 5 22. Procédé selon la revendication 21 dans laquelle ledit moyen de renfort haut et bas est une étiquette auto-collante de forme appropriée qui est appliquée sur ledit développé (6).

Translation  
09/83/918

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

|  |   |   |
|--|---|---|
| Applicant's or agent's file reference<br>BR3291 DP/AMM                                     | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |   |
| International application No.<br>PCT/FR99/02899  | International filing date (day/month/year)<br>24 November 1999 (24.11.99)   | Priority date (day/month/year)<br>25 November 1998 (25.11.98) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>B65D 41/62 |   |   |
| Applicant<br>PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE  |   |   |

|   |
|---|
| 1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.   |
| 2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet.<br><br><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).<br><br>These annexes consist of a total of <u>6</u> sheets.   |
| 3. This report contains indications relating to the following items:<br><br>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report<br>II <input type="checkbox"/> Priority<br>III <input checked="" type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability<br>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention<br>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement<br>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited<br>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application<br>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application |

|  |  |
|--|--|
| Date of submission of the demand<br>26 May 2000 (26.05.00) | Date of completion of this report<br>26 February 2001 (26.02.2001) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP                    | Authorized officer   |
| Facsimile No.  | Telephone No.  |



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/02899

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-21, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 1-22, filed with the letter of 14 September 2000 (14.09.2000)
- ☒ the drawings:  
 pages 1/14-14/14, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/02899

## III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

- ☐ the entire international application.
- ☒ claims Nos. 20-22

because:

- ☐ the said international application, or the said claims Nos. \_\_\_\_\_  
relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

- ☒ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. 20-22  
are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

See Supplemental Box

- ☐ the claims, or said claims Nos. \_\_\_\_\_ are so inadequately supported  
by the description that no meaningful opinion could be formed.
- ☐ no international search report has been established for said claims Nos. \_\_\_\_\_

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

- ☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.
- ☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

**Supplemental Box**  
(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III & VIII

1. The subject matter of Claim 20 is not clear for the following reasons:

1.1 said claim concerns a method for making an outer closure as per Claim 1, and therefore, a closure with two perforated lines. Moreover, the upper perforated line is considered to be optional (cf. "at least one complementary means selected from said upper perforated line, said upper reinforcement means, said (...) is formed").

1.2 Several features of the outer closure which are referred to in Claim 20 (said upper or lower reinforcement means, said means for attaching the lower portion to the neck, the axial rims, the grooves) are not defined in Claim 1. Since Claim 20 can only refer to Claim 1, the subject matter of Claim 20 is not clearly defined.

A complete preliminary examination report can therefore not be established for said claims (see, however, point V.5 below).

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 99/02899

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

|                               |        |      |     |
|-------------------------------|--------|------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-22 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims |      | YES |
|                               | Claims | 1-22 | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-22 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |

### 2. Citations and explanations

1. Document FR-A-387 267 describes an easy-to-open, generally tapering secondary outer closure, including a top and a skirt and made of a foil material, for a container (sparkling wine bottle) closed by a stopper with a head and with a wire closure-type means for securing the stopper to the neck of the container, provided with a clamping wire extending underneath the capping line of the neck and forming an opening twist (see, in particular, page 2, last paragraph of the description), including an easy-to-open opening means formed on said skirt and consisting of two perforated lines.

A first 'lower' perforated line (c) is located on the closure at a height H, defining a separation of the closure into an 'upper' and a 'lower' portion, said height H being such that, following the placement of the closure on the sealed container, the tearing of the perforated line when the container is opened for the first time provides access, after the upper portion is removed, to the securing means, the lower portion remaining untouched on the neck (see page 2, last paragraph of the description).

A second 'upper' perforated line (b) is spaced upwards

from the lower line by a distance  $L$ , the upper and lower perforated lines defining an opening strip of width  $L$ , the end of which forms a gripping tab (see Figure 2).

The gripping tab is provided, at the upper and lower ends thereof, with notches for directing the tearing of the opening strip when the container is opened for the first time (see page 2, lines 1-11 and the Figures).

When the container is opened for the first time, the strip formed by manually pulling the gripping tab pulls away the entire upper portion of the closure (page 1, lines 1-10, 26-31 and 50-58).

2. The secondary outer closure as per Claim 1 only differs from this prior art in that the distance  $L$  separating the two perforated lines (i.e., the width of the strip) is at least equal to  $0.5H$  (where  $H$  is the height between the lower perforated line and the upper end of the closure).

3. The subject matter of Claim 1 therefore concerns the selection of the  $L/H$  ratio providing the best results. The claimed ratio is in a relatively broad range (0.5 to 1). Such a selection can only be considered to be inventive if the resulting closure has unexpected effects or unexpected properties relative to the other possible values. The effects resulting therefrom in the present case are easily foreseeable for a person skilled in the art or could be determined by routine trials. Consequently, the subject matter of Claim 1 does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

4. To the extent that Claim 20 can be examined (see point III.1 above), it does not appear to involve an

inventive step.

The production steps defined in Claim 20 are not all described in detail in document FR-A-387 267, However, said steps are production steps that a person skilled in the art would normally use to produce the outer closure (a number of steps, in particular those concerning the use of an adhesive, are well-known to a person skilled in the art, see, e.g., document US-A-2 666 542).

The subject matter of Claim 20 does not therefore involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

Dependent Claims 2-19, 21 and 22 concern slight constructional modifications to the closure described in Claim 1. These modifications are known per se in this field (which also includes secondary outer closures for non-sparkling wine bottles) or form part of the standard skills of a person skilled in the art, as the advantages resulting therefrom are easily foreseeable. Consequently, the subject matter of these claims does not involve an inventive step either.

e

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/FR 99/02899

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

The description is not consistent with the claims (PCT Rule 5.1(a)(iii)) - a plurality of the embodiments described are not covered by Claim 1.

## COIFFES A OUVERTURE FACILE

### DOMAINE DE L'INVENTION

5

L'invention concerne le domaine des coiffes de surbouchage de bouteilles de vins effervescentes, typiquement de champagne, et plus particulièrement le cas de coiffes munies de moyens d'ouverture facile.

10

### ETAT DE LA TECHNIQUE

On connaît déjà des coiffes dites à ouverture facile, comme représenté sur les figures 1 à 5. Typiquement, ces coiffes sont de deux types, celles avec une bandelette de déchirement souvent dénommé "Tircell", comme représenté aux figures 1 à 3, celles avec une simple ou une double ligne d'affaiblissement à tirets ou pointillés, comme représenté aux figures 4 à 5.

### 20 PROBLEMES POSES

Quel que soit le système d'ouverture facile déjà proposé, il pose un certain nombre de problèmes exposés ci-après.

Comme déjà indiqué, ces coiffes sont appliquées typiquement sur des bouteilles de champagnes et elles contribuent fortement à l'habillage et à l'amélioration de l'esthétique de celles-ci.

Or, avec les coiffes existantes, l'ouverture de la coiffe par le consommateur, soit en tirant sur la bandelette "Tircell", soit en découpant la coiffe en suivant les lignes de tirets ou pointillés, conduit le plus souvent soit à des plis ou à déchirures intempestives, car ces coiffes étant à base de feuille ou film d'épaisseur relativement faible, la déchirure de la coiffe ne suit pas nécessairement les lignes d'affaiblissement prévues et



marquées à l'avance, ce qui peut conduire à un aspect peu esthétique et totalement aléatoire.

En outre, ces vins effervescents sont mis en bouteilles fermées par des bouchons souvent dotés de muselets garantissant la tenue du bouchon et la fermeture de la  
5 bouteille même en cas de surpression accidentelle. Il importe donc que l'ouverture de la coiffe dégage le bouchon et le muselet quand ce dernier est présent.

En définitive, il y a un besoin d'une coiffe à ouverture facile résolvant tous ces problèmes.

10

## OBJET DE L'INVENTION

L'invention concerne une coiffe qui permet, en un seul geste manuel, un enlèvement  
15 régulier de la totalité de la partie haute la coiffe, la partie haute étant celle qui recouvre ledit muselet, sans altération aucune de la partie basse de la coiffe qui recouvre la partie du col de la bouteille située au-dessous du muselet, de manière à conserver sur la bouteille le maximum de coiffe avec son aspect esthétique, non altérée, tout en permettant l'enlèvement du bouchon.

20

## DESCRIPTION DE L'INVENTION

Selon l'invention, la coiffe de surbouchage à ouverture facile (1), typiquement conique,  
25 comprend une tête (5) et une jupe (4), en matériau en film ou feuille, typiquement pour récipient ou bouteille de vin effervescent (2) fermé par un bouchon (8) à tête (80) avec un moyen de solidarisation du bouchon au goulot dudit récipient, typiquement un muselet métallique (3) doté d'un fil de serrage (30) passant sous la bague de verrerie (20) du goulot de ladite bouteille et formant une torsade d'ouverture ou œillet (31), ou  
30 éventuellement pour récipient ou bouteille de vin tranquille, comprenant un moyen

d'ouverture facile, typiquement une ligne d'affaiblissement, porté sur la jupe de ladite coiffe, et est caractérisée en ce que,

- a) ledit moyen d'ouverture facile comprend au moins une ligne d'affaiblissement (44) dite basse positionnée sur la coiffe à une hauteur H qui définit une partition de ladite coiffe avec une partie dite haute (10) et une partie dite basse (11), hauteur telle que, après assemblage de ladite coiffe et dudit récipient ou de ladite bouteille fermé, la rupture de ladite ligne d'affaiblissement (44), lors d'une première ouverture dudit récipient ou de ladite bouteille, permette, après avoir ôté ladite partie haute (10), d'accéder audit bouchon, ou éventuellement audit muselet, ladite partie basse (11) restant intacte sur le goulot,
- b) ladite partie haute (10) comprend une languette de préhension (46) dont les extrémités, haute et basse, présentent des encoches ou évidements (460, 461) destinés à orienter la déchirure d'une bandelette d'ouverture (45) lors de ladite première ouverture,
- c) ladite coiffe comprend au moins un moyen complémentaire choisi parmi : une seconde ligne d'affaiblissement (43), dite haute, dans ladite partie haute (10), un moyen de renfort (67) de tout ou partie de ladite partie basse (11), un moyen de fixation (66) au goulot de tout ou partie de ladite partie basse (11) au goulot, un moyen de renfort de tout ou partie de ladite partie haute (10), de manière à ce que, lors de ladite première ouverture dudit récipient ou de ladite bouteille, ladite bandelette d'ouverture (45) formée en tirant manuellement sur la languette de préhension (46) entraîne avec elle la totalité de ladite partie haute (10), le bord inférieur de ladite bandelette se formant par rupture de ladite ligne basse d'affaiblissement (44).

La hauteur H est typiquement comprise entre 15 et 50 mm dans le cas de récipients ou bouteilles de vin effervescent, et entre 5 et 25 mm dans le cas de récipients ou bouteilles de vin tranquille.

Dans le cas de coiffes destinées au surbouchage de récipients ou bouteilles de vins effervescents, ledit moyen de solidarisation peut aussi être constitué par une agrafe accrochée sous la bague de verrerie du goulot, ou encore par la coopération d'une capsule fileté et d'une bague fileté.

Quand le moyen de solidarisation est constitué par un muselet doté d'une torsade d'ouverture, la ligne d'affaiblissement doit se situer à une hauteur telle que, la coiffe étant appliquée sur ledit goulot, elle soit légèrement au-dessous de la torsade d'ouverture, sous la bague de verrerie.

- 5 Il en est de même quand le moyen de solidarisation est constitué par une agrafe, car les extrémités de l'agrafe, comme la torsade d'ouverture, s'accrochent sous la bague de verrerie qui forme une partie circulaire rétreinte.

Le moyen de solidarisation peut être constitué par la coopération d'une bague de verrerie filetée et d'une capsule à jupe filetée. Dans ce cas, la ligne d'affaiblissement est  
10 située juste au-dessous de l'extrémité basse de ladite jupe filetée.

Les essais de coiffes selon l'invention et selon l'état de la technique ont clairement montré le grand intérêt de la combinaison des moyens définis précédemment sous a), b) et c). La demanderesse a donc observé l'intérêt de ces moyens pour atteindre l'objectif  
15 visé, à savoir l'enlèvement de la partie haute de la coiffe dans sa totalité et d'un seul geste en tirant entre le pouce et l'index d'une main, l'autre main tenant la bouteille, et cela sans altérer la partie basse de la coiffe et sa décoration.

La coiffe selon l'invention permet donc une ouverture correcte de la coiffe et dans des conditions « standard » d'ouverture. Par ouverture correcte, on entend un enlèvement de  
20 la partie haute de ladite coiffe qui respecte l'intégrité de la partie basse, avec une ligne de partage entre les deux qui soit typiquement un cercle, de manière à ce que le col de la bouteille reste "habillé" par la partie basse de la coiffe et que subsiste l'effet esthétique de ladite coiffe.

Les essais de coiffes selon l'invention et selon l'état de la technique ont clairement  
25 montré que seule l'invention permettait une ouverture correcte de la coiffe, et cela, de manière reproductible, et sans que le consommateur utilisateur ait à prêter attention à l'ouverture et à lui accorder des soins particuliers, ce qui est le cas habituel.

En effet, il s'agit bien de savoir comment se comportent les coiffes à l'ouverture dans des conditions "standard", qui sont typiquement celles où la personne, en société, qui  
30 débouche la bouteille, parle à une autre personne et en tout cas, ne regarde pas avec un soin particulier la coiffe de bouteille à ouvrir.

C'est dans ces conditions "standard" d'ouverture que la coiffe selon l'invention présente tout son intérêt. En effet, avec les coiffes selon l'état de la technique, une ouverture correcte n'est possible que si l'on tire le "tircell" ou la bande de déchirement dans une direction qui reste toujours bien perpendiculaire à l'axe de la bouteille – ce qui n'est possible qu'avec une grande attention, sinon, le "tircell" ne suit pas les lignes de déchirement et on déchire la partie de jupe qui ne devrait pas l'être ou bien c'est la partie haute de la jupe qui n'est pas correctement découpée pour mettre à nu le muselet. Ainsi la combinaison des trois moyens sous a), b) et c) résout le problème posé.

10

## DESCRIPTION DES FIGURES

Les figures 1 à 5 sont des vues latérales partielles de coiffes (1) selon l'état de la technique obtenues par roulage d'un développé de jupe et collage des bordures axiales (60,61) et présentant différents moyens d'ouverture facile placés sur la jupe (4).

Sur les figures 1 à 3, les moyens d'ouverture facile sont des "tircell" (41) orientés à extrémité orientée de manière plus ou moins inclinée.

Sur la figure 4, le moyen est une double ligne d'affaiblissement (42), et une simple ligne (40) sur la figure 5.

20 Ces moyens permettent en principe d'enlever la partie haute (10) de la coiffe (1) et de laisser la partie basse (11) sur la bouteille.

La figure 6 est une vue de côté d'une coiffe conique (1) selon une modalité de l'invention.

25 Les figures 6a et 6b sont relatives à la partie haute de coiffes (1) sous forme de capsules de surbouchage pour bouteilles (2) de vins tranquilles, fermé par un bouchon de liège.

La figure 6a est une vue schématique en coupe selon l'axe vertical, et la figure 6b est une vue en perspective de côté sur laquelle on peut voir la languette d'ouverture (46) positionnée entre les lignes d'affaiblissement haute (43) et basse (44), cette dernière étant localisée sur la bague de verrerie (20) de la bouteille (2), la jupe (4) de la coiffe étant sertie sous la bague de verrerie (20).

La figure 7 est une vue de côté d'un goulot (7) de bouteille munie d'une coiffe (1) selon l'invention où la languette (46) est représentée en position dépliée, prête à être prise en main par le consommateur, la languette étant, avant ouverture, non déployée et plaquée  
5 comme indiqué en pointillés sur la figure, de manière à ne pas déborder du reste de la coiffe et risquer d'être tirée accidentellement.

La figure 8 est une vue de côté, analogue à la figure 7, après que le consommateur ait tiré sur la languette (46) pour former la bande d'ouverture (45), et ainsi découvert le  
10 muselet (3) qui comprend un fil de serrage (30) passant sous la bague de verrerie et un œillet de serrage (31).

La figure 9 représente ce qui est obtenu en fin d'ouverture facile de ladite coiffe, la partie haute (10) de la coiffe comprenant la tête (5) restée solidaire de la bandelette  
15 d'ouverture (46).

La figure 10 est une vue, en coupe, du goulot (7) d'une bouteille (2) montrant ce qui est obtenu après enlèvement de la partie haute de la coiffe (10), avec un muselet (3) coiffant un bouchon (8) et le maintenant en position grâce à un fil de serrage (30) passant sous la  
20 bague de verrerie (20) du goulot de la bouteille, et avec une partie basse (11) de la coiffe (1) maintenue en place sur le goulot (7).

Les figures 11a et 11b représentent, en vues de dessus, la face intérieure de deux développés (6) de hauteur H' de la jupe conique (4) de la coiffe, formés à partir du  
25 matériau en film ou feuille, généralement imprimé ou décoré sur la face externe, servant à la fabrication de ladite coiffe, et présentant :

- deux lignes d'affaiblissement haute (43) et basse (44), se terminant par des encoches (460, 461) le long de la bordure axiale 60 qui sera la bordure supérieure après roulage dudit développé, et une languette (46) guillochée, la ligne d'affaiblissement basse (44) délimitant une partie haute (69) et une partie basse (65) de hauteur H'',
- un filet d'adhésif (63) placé le long de l'autre bordure axiale (61),

- un rebord supérieur (64) auquel est fixée la tête de la capsule,
- et, dans le cas de la figure 11a, une fraction de ladite partie basse (65) recouverte sur sa surface intérieure d'une couche annulaire d'adhésif (66) de hauteur  $H_1$ , activable lors de la pose de la coiffe sur le goulot, couche représentée sur la figure 11 – et sur les figures

5 suivantes - par des hachures verticales.

Les figures 12a à 15b, analogues aux figures 11a et 11b, représentent d'autres modalités de l'invention.

- 10 Sur ces figures, les couches d'adhésif sur la partie basse (66) sont représentées par des hachures verticales, les couches de renfort (67) sont représentées par des hachures horizontales, et la superposition d'un renfort et d'une couche d'adhésif (68) est représentée par des hachures croisées.

Ainsi :

|                 | Partie haute (69)                               | Partie basse (65)  |
|-----------------|---|--|
| 15 figure 12a : | renfort (47) de hauteur $H_2$                   | couche adhésive (66) de hauteur $H_1$  |
| figure 12b :    | cordon de renfort (48)                          | couche adhésive (66) de hauteur $H_1$<br>sur renfort collé (67) de hauteur $H_3$ |
| figure 13a :    | renfort (47) de hauteur $H_2$<br>avec $H_2 = L$ | couche adhésive (66) de hauteur $H_1$  |
| 20 figure 13b : | renfort (47) de hauteur $H_2$<br>croissante     | couche adhésive (66) de hauteur $H_1$  |
| figure 14a :    | pas de renfort                                  | renfort adhésif (68) de hauteur $H_1$  |
| figure 14b :    | cordon de renfort (48)                          | renfort collé (67) de hauteur $H_3$  |
| figure 15a :    | pas de renfort                                  | couche adhésive (66) de hauteur $H_1$  |
| 25 figure 15b : | pas de renfort                                  | renfort collé (67) de hauteur $H_3 = H''$  |

Sur les figures 15a et 15b, la ligne d'affaiblissement haute (430) est partielle de manière à rendre la tête (5) solidaire de la bandelette d'ouverture (45), comme illustré à la figure 9.

La figure 16 est une vue de dessus d'un développé (6) (côté intérieur) de la jupe conique (4) de la coiffe, formé à partir du matériau en film ou feuille, généralement imprimé ou décoré sur la face externe, servant à la fabrication de ladite coiffe, et présentant :

- deux lignes d'affaiblissement haute (430) et basse (44), se terminant par des encoches (460, 461) le long de la bordure axiale 60 qui sera la bordure supérieure après roulage dudit développé, et une languette (46) guillochée, la ligne d'affaiblissement basse (44) délimitant une partie haute (69) et une partie basse (65) de hauteur  $H''$ , la ligne d'affaiblissement haute (430) étant une ligne partielle qui ne se referme pas sur elle-même de manière à ce que la tête (5) reste solidaire de la bandelette d'ouverture (45),
- un renfort haut (47) de largeur L placé entre les deux lignes d'affaiblissement (43) et (44) et dont une extrémité latérale (472) constitue un renfort de la languette (46).

Le développé (6), de hauteur  $H'$ , présente un rebord supérieur (64) auquel est fixée la tête de la capsule et une partie basse (65) de hauteur  $H''$ .

- 15 Les figures 17a à 21b sont analogues à la figure 16 et représentent d'autres modalités de l'invention.

Sur la figure 17a, le renfort haut (47) est formé de deux bandelettes, chacune étant proche d'une ligne d'affaiblissement (43,44).

- 20 Sur la figure 17b, le renfort haut (47) est formé d'un mince cordon ou filet de matière plastique placé le long des lignes d'affaiblissement (43, 44) et le long de la languette (46).

- Sur la figure 18a, seule la ligne d'affaiblissement basse (44) est présente. Une extrémité (472) du renfort haut (47) déborde ladite languette de préhension, ladite extrémité jouant le rôle de languette de préhension, le renfort haut (47) se prolongeant le long de la ligne basse (44) d'affaiblissement. L'encoche haute (460) permet d'amorcer la déchirure de la partie haute, et de l'orienter de manière à ce qu'elle soit arrêtée par l'autre extrémité du renfort haut, de manière à ce que la tête (5) de la coiffe reste solidaire de la bandelette d'ouverture (45).
- 30

Sur cette figure, la partie basse (65) du développé (6) comprend une bandelette de renfort revêtue d'un couche adhésive activable (68).

5 Sur la figure 18b, le renfort haut (47) présente une largeur variable qui augmente tout d'abord – si l'on prend comme origine la languette (46) – puis diminue. Son bord inférieur (471) jouxte la ligne basse d'affaiblissement (44), alors que son bord supérieur (470) jouxte la ligne haute d'affaiblissement (43).

10 Sur la figure 19a, le renfort haut (47) est constitué par une série de cordons ou filets de (48) matière plastique ou de vernis s'étendant d'une ligne d'affaiblissement (43) à l'autre (44). Le développé (6) présente un renfort bas (67) également formé d'un même cordon ou filet.

15 Sur la figure 19b, analogue à la figure 19a, le renfort haut (47) est une piste formant une bouche conductrice pouvant servir à des fins de détection.

Sur la figure 20a, analogue en partie à la figure 17a, le renfort haut présente une extrémité (472) qui déborde ladite languette (46) comme sur la figure 18a, la partie basse (65) présentant un partie (66) revêtue d'une couche d'adhésif activable.

20 Sur la figure 20b, analogue à la figure 16, la partie basse (65) est recouverte d'un renfort bas (67).

Sur les figures 21a à 21d, on a représenté différents types de languettes (46) selon l'invention.

## 25 DESCRIPTION DETAILLÉE DE L'INVENTION

Selon une première modalité de l'invention, la coiffe peut comprendre, comme moyen  
30 complémentaire, une seconde ligne d'affaiblissement dite haute (43) espacée, en totalité ou en partie, vers le haut de la ligne dite basse d'une distance L au moins égale à 0,5.H,



H étant la hauteur entre la ligne dite basse et l'extrémité supérieure ou sommet de ladite coiffe (1), lignes d'affaiblissement (43,44) qui délimitent une bandelette d'ouverture (45) de largeur L.

Il peut être avantageux que cette ligne d'affaiblissement ne s'étende pas sur tout le pourtour de la coiffe et forme une ligne d'affaiblissement partielle (430), de manière à ce que la tête (5) de la coiffe reste solidaire de la bandelette d'ouverture (45). Cette ligne d'affaiblissement partielle (430) s'étend sur un angle  $\alpha$  allant typiquement de 240 à 320°.

La languette de préhension (46) est typiquement positionnée selon une génératrice dudit cône et située entre lesdites deux lignes d'affaiblissement (43, 44) et solidaire de ladite bandelette d'ouverture (45), ladite languette (46) utilisant lesdites encoches (460,461) pour orienter automatiquement l'effort de déchirement lors de l'ouverture de ladite coiffe vers les dites deux lignes d'affaiblissement, de manière à effectuer une ouverture facile de ladite coiffe, assurant l'intégrité de la partie basse restante (11) de ladite coiffe située au-dessous de ladite ligne basse (44), et dégageant ledit muselet (3) au cas où celui-ci serait présent. Sur les figures 21a à 21d, on a représenté différents types de languettes (46) selon l'invention.

Ladite languette (46) peut comprendre des encoches ou évidements (460, 461) formés dans ledit matériau en film ou feuille constituant ladite coiffe, encoches qui constituent le moyen pour orienter l'effort de déchirement de ladite bandelette (45).

Typiquement, la largeur  $L_1$  de ladite languette (46) va de  $0,5.L$  à  $L$ , avec  $L$  allant de 1,5 à 4 cm.

Toutes les figures de coiffes selon l'invention (figures 6 à 20) présentent une languette (46), bordée dans la direction axiale par une encoche haute (460) et une encoche basse (461).

Sur la plupart de ces figures, les coiffes, ou les développés de ces coiffes, comprennent une seconde ligne d'affaiblissement dite " haute " (43) espacée, en totalité ou en partie, vers le haut de la ligne dite " basse " d'une distance  $L'$  au moins égale à  $0,5.H$ .

Cependant, la figure 18a illustre le cas d'une coiffe comprenant seulement une ligne d'affaiblissement basse (44), alors que la figure 11b illustre le cas d'une coiffe ne comprenant que deux lignes d'affaiblissement, sans autre moyen complémentaire.

5 Par ailleurs, la figure 18b illustre le cas d'une coiffe comprenant une languette de largeur croissante.

Selon une seconde modalité de l'invention, la coiffe peut comprendre, comme moyen complémentaire un moyen de renfort de la partie basse (11,65) qui peut être constitué par un renfort bas (67) augmentant les propriétés mécaniques de tout ou partie de ladite  
10 partie basse (11), et adhérent à tout ou partie de la face intérieure de ladite partie basse (11,65), et au moins le long de ladite ligne d'affaiblissement basse (44) et parallèlement à cette dernière, ledit renfort bas (67) pouvant comprendre, sur tout ou partie de sa surface, une couche adhésive activable destinée à adhérer audit goulot.

15 Cette modalité est illustrée sur les figures 12b, 14a, 14b, 15b, 17b, 18a, 19a, 19b, 20a et 20b.

La totalité dudit renfort bas (67) peut comprendre une couche activable et former une bandelette (68) circulaire, d'une largeur au moins égale à 5 mm et pouvant s'étendre sur tout ou partie de la hauteur de ladite partie basse (11), et jouxtant au moins le bord supérieur de ladite partie basse (11), le long de ladite ligne d'affaiblissement basse (44)  
20 et parallèlement à cette dernière.

Cette modalité a été représentée à la figure 14a.

Selon une troisième modalité de l'invention, la coiffe peut comprendre, comme moyen complémentaire un moyen de fixation de tout ou partie de ladite partie basse (11,65).  
25 Ainsi, ladite partie basse (11) peut comprendre, sur tout ou partie de sa face intérieure, comme moyen de fixation, une couche de colle ou adhésif activable formant une partie encollée (66) adhérent, typiquement après activation, audit goulot.

Ladite colle ou adhésif peut comprendre une couche complexe formée d'une couche adhérent au verre et d'une couche adhérent au matériau constituant la surface intérieure  
30 de ladite coiffe, typiquement l'aluminium, le papier ou une couche de matière plastique ou de vernis.

Cette modalité a été représentée sur les figures 11a, 12a, 12b, 13a, 13b, 14a, 15a, 18a et 20a.

Sur les figures 11a, 12a, 13a, 13b, 15a et 20a, c'est le matériau constituant la partie basse (11) de la coiffe qui est collé directement sur le goulot (repère 66 dans ce cas),  
5 alors que sur les figures 12b, 14a, et 18a, c'est le renfort bas qui est collé au goulot, alors que dans le cas des figures 14a et 18a, le renfort bas est une bandelette (repère 68) adhérent au goulot.

Selon une quatrième modalité de l'invention, la coiffe peut comprendre, comme moyen  
10 complémentaire, un moyen de renfort dit haut. Ce moyen de renfort (47) de ladite partie haute est choisi, notamment quant à sa nature et sa localisation sur la paroi intérieure de ladite partie haute, pour augmenter les propriétés mécaniques de tout ou partie de ladite partie haute de manière à ce que, lors de ladite première ouverture dudit récipient ou de ladite bouteille, la bandelette d'ouverture (45) formée en tirant manuellement sur la  
15 languette de préhension (46) entraîne avec elle la totalité de ladite partie haute (10).

Ledit moyen de renfort haut (47) peut comprendre une extrémité latérale (472) renforçant tout ou partie de ladite languette de préhension (46). Ladite extrémité latérale (472) peut déborder de ladite languette de préhension, de sorte que ladite extrémité latérale (472) peut assurer la fonction de ladite languette de préhension en vue de la  
20 première ouverture, comme illustré aux figures 18a et 20a.

Ce moyen de renfort (47) peut comprendre une bandelette ou un cordon de renfort qui présente une partie basse ou bord inférieur (471) jouxtant au moins la ligne basse d'affaiblissement (44).

Les figures 13a, 13b, 16, 18b, 20b illustrent le cas où le renfort haut est une bandelette  
25 qui recouvre et renforce la surface intérieure de la bandelette d'ouverture (45).

Par contre, on peut voir, sur les figures 12a, 12b, 17a, 17b, 18a, 19b et 20a, diverses formes de cordon de renfort, certaines jouxtant seulement la ligne basse d'affaiblissement (figures 12a, 12b, 14b.), éventuellement en se présentant sous la forme d'un filet de très faible largeur (48) comme représenté aux figures 12b et 14b.

Ledit moyen de renfort (47) peut comprendre une partie haute ou bord supérieur (470) appartenant ou non à la même bandelette ou cordon de renfort, lesdits bords supérieur (470) et inférieur (471) étant espacés d'une largeur L, constante ou non en fonction de la position angulaire  $\alpha$ , la largeur L allant typiquement de 0,4 à 4 cm, la largeur L  
5 moyenne étant de préférence comprise entre 0,3 et 0,7 fois H, H étant la hauteur entre la ligne dite basse et l'extrémité supérieure ou sommet de ladite coiffe (1).

Les figures 12a à 13a et 16 à 20b illustrent, de manière non limitative, la très grande diversité des moyens de renfort (47) possibles selon l'invention.

Comme illustré aux figures 13b et 18b, la largeur L n'est pas nécessairement constante  
10 et elle peut augmenter, typiquement régulièrement, avec la position angulaire  $\alpha$ , la largeur L étant la plus petite au niveau de ladite languette (46) où l'angle  $\alpha$  est pris égal à 0, comme représenté à la figure 9.

Selon des variantes de réalisation, ledit moyen de renfort haut (47) peut recouvrir la totalité de la surface intérieure (voir figures 13a, 13b, 16, 18b, 20b) ou du pourtour  
15 intérieur de la partie libre de ladite bandelette d'ouverture (45) (voir figures 17a, 17b, 19b, 20a).

Les figures 18a et 19a correspondent à des renforts particuliers dans la mesure où il y a une seule ligne d'affaiblissement (44) à la figure 18a, et où le renfort de la figure 19a est formé par une succession de filets (48) sensiblement parallèles.

20

Les figures 11a à 20b, à l'exception de la figure 11b, montrent différentes combinaisons de moyens complémentaires.

Il faut au moins un de ces moyens complémentaires pour mettre en oeuvre l'invention, mais on peut aussi utiliser simultanément 2, 3 ou tous les 4 de ces moyens  
25 complémentaires, comme dans le cas illustré à la figure 12b, selon qu'il conviendra de privilégier tel ou tel aspect de l'invention.

Selon l'invention, ledit moyen de renfort haut (47) ou bas (67) peut être formé soit par une feuille mince ou bandelette de renfort, typiquement en matière plastique, de  
30 préférence en PET ou en PP, ou en papier, soit par une couche ou un cordon ou filet de matière plastique, résine, vernis ou peinture, et d'une manière générale par tout moyen

apportant une augmentation localisée des caractéristiques mécaniques et permettant d'atteindre les objectifs de l'invention.

Selon l'invention, le matériau constituant ladite coiffe peut être choisi parmi des feuilles  
5 ou bandes d'Al ou alliage d'Al, de Sn ou alliage de Sn, de film plastique rétractable, de complexes multicouches Al/PO/Al, Al/PO/Papier, PO/Alu/PO, PO/Alu/PO chargé, où Al désigne une couche d'aluminium, PO une couche de polyoléfine, de préférence le PE, pouvant contenir une charge typiquement minérale.

Ledit matériau en feuille ou en bande peut avoir une épaisseur allant de 25 à 50  $\mu\text{m}$   
10 quand le matériau est de l'aluminium ou alliage, une épaisseur allant de 110 à 150  $\mu\text{m}$  quand le matériau est de l'étain ou alliage, une épaisseur allant de 60 à 100  $\mu\text{m}$  quand le matériau est un film plastique rétractable, et une épaisseur allant de 60 à 110  $\mu\text{m}$  quand le matériau est un complexe multicouches, typiquement Al/PO/Al.

15 Un autre objet de l'invention est constitué par un procédé de fabrication de coiffes (1) selon l'invention, procédé dans lequel :

- on découpe dans ledit matériau en film ou feuille une ébauche de développé (6) de ladite jupe, de hauteur  $H'$ ,
- on forme de ladite ligne d'affaiblissement basse (44) et lesdites encoches (460, 461)  
20 sur une bordure axiale (60),
- on forme au moins ledit moyen complémentaire choisi parmi ladite ligne d'affaiblissement haute (43), ledit moyen de renfort haut, ledit moyen de renfort bas,
- on dépose éventuellement un filet radial d'adhésif activable à chaud ou par pression (63), typiquement sur l'autre bordure axiale (61) dudit développé, sauf sur la partie  
25 correspondant à ou en regard de ladite languette (46),
- on roule sur un mandrin ledit développé (6), en rabattant la bordure axiale (60) sur l'autre bordure axiale (61), on dépose un filet d'adhésif entre les deux bordures, ou éventuellement on active ledit filet radial d'adhésif déjà déposé, pour former ladite jupe (4) en pressant les bordures (60, 61) l'une contre l'autre et en formant éventuellement  
30 lesdites cannelures (9), et on assemble ou forme une tête (5), éventuellement en

rapportant un élément de tête et en le fixant typiquement par thermocollage au rebord supérieur (64) de ladite jupe, éventuellement rétreint et plissé.

Les figures 11 à 20b représentent les développés (6) selon l'invention avant roulage.

- 5 Dans le procédé selon l'invention, la dépose dudit moyen de renfort haut ou bas peut être effectuée soit par collage d'une bandelette ou d'une portion de bande (47), aux caractéristiques mécaniques requises, typiquement la résistance à la déchirure, et ayant la forme géométrique requise typiquement, d'élément de secteur annulaire, soit par dépôt, à l'aide d'un pistolet, d'un cordon ou filet (48) de matière plastique fondue,
- 10 adhérent et durcissant lors du dépôt.

Selon l'invention, ledit moyen de renfort haut et bas peut être une étiquette auto-collante de forme appropriée qui est appliquée sur ledit développé (6).

- 15 Ce procédé selon l'invention s'intègre parfaitement aux procédés habituels de formation de coiffe par roulage de développés et il constitue donc un procédé sensiblement aussi économique et productif que le procédé standard.

- Un autre objet de l'invention concerne l'utilisation d'une coiffe selon l'invention comme capsule de surbouchage pour les vins tranquilles. En effet, les coiffes selon
- 20 l'invention peuvent aussi être utilisées, après adaptation des dimensions, pour le surbouchage de bouteilles pour vins tranquilles, typiquement fermées par un bouchon, avec ou sans tête. Dans ce cas, les coiffes ne présentent généralement pas de cannelures (9), et ledit moyen complémentaire est, de préférence, une seconde ligne d'affaiblissement (43).

- 25 De préférence, la ligne basse d'affaiblissement (44) est située au niveau de la bague de verrerie (20), bague spécifique aux bouteilles de vin tranquilles.

#### EXEMPLES DE REALISATION

On a fabriqué des coiffes coniques (1) comme représenté à la figure 6, par roulage de développés comme représentés aux figures 15a (essai 1) et 15b (essai 2), selon le procédé indiqué précédemment.

La coiffe selon la figure 6 est formée d'une jupe (4) et d'une tête (5), avec deux lignes d'affaiblissement, une ligne haute (43) et une ligne basse (44) séparées d'une distance L égale à 30 mm, la ligne basse (44) délimitant la partie haute ou séparable (10) de coiffe et la partie basse ou fixe (11) de la coiffe. Cette coiffe est formée par roulage d'un développé (6) de jupe selon la figure 11a, et thermocollage ou collage d'un bord axial (60) sur l'autre (61) (non visible sur la figure 6). On a représenté en pointillés le filet d'adhésif (63) assurant le scellage d'un bord sur l'autre.

Avant roulage, on forme sur ledit développé les lignes d'affaiblissement (43, 44), et les encoches (460, 461) qui délimitent ladite languette (46), le fond de chaque encoche (460, 461) étant situé sur la ligne d'affaiblissement correspondante (43, 44). Comme cela apparaît sur les figures 6 et 11a, ladite languette (46) est guillochée, c'est à dire pourvue d'un treillis de petits reliefs obtenus par estampage lors du découpage dudit développé et desdites encoches, de manière à différencier la languette visuellement et esthétiquement, et à renforcer le contraste visuel entre languette et le reste de la capsule pour que le consommateur, d'emblée, soit incité à utiliser ladite languette (46) en vue de l'ouverture.

La partie haute (10) de la jupe est munie d'une succession de cannelures (9) qui ont à la fois une fonction esthétique et une technique dans la mesure où elles peuvent contribuer à obtenir une rupture nette de la ligne d'affaiblissement (44), sans déchirement intempestif de la partie basse (11) de la jupe.

La partie basse (11) de la jupe est recouverte sur sa surface intérieure d'une couche annulaire d'adhésif (66), activable lors de la pose de la coiffe sur le goulot, et représentée sur la figure 6 en pointillés sur une hauteur H.

Les dimensions des coiffes fabriquées sont portées sur la figure 6, avec notamment :

- \* L égal à 30 mm,
- \* H égal à 43 mm,

La languette, guillochée comme représenté sur la figure 6, avait une largeur  $L_1$  égale à 25 mm.

L'angle en fond d'encoches (460, 461) a été choisi égal à  $75^\circ$ .

La conicité des coiffes (1) était de  $6^\circ$ , c'est à dire l'angle formé par les parois obliques de la jupe (4) représentées à la figure 6.

Les dimensions correspondantes des développés (6) selon les figures 11, 15a et 15b sont :

$H' = 130$  mm

$H'' = 80$  mm

10

Essai 1 :

On a utilisé comme matériau de l'aluminium en bande de  $40 \mu\text{m}$  d'épaisseur, décoré sur la face externe d'un vernis de couleur or.

On a formé des développés (6) de coiffe selon la figure 15a en appliquant par sérigraphie, sur une hauteur  $H_1$  égale à 5 mm, une couche d'adhésif du commerce activable à l'eau.

Essai 2 :

On a utilisé comme matériau un complexe Al/PE/Al en bande de  $68 \mu\text{m}$  d'épaisseur décoré sur la face externe d'un vernis de couleur or.

On a approvisionné une bobine constituée d'un support en bande portant des étiquettes en papier auto-collantes de forme appropriée et de hauteur  $H_3$  égale à 25 mm, puis on a transféré ces étiquettes sur les ébauches de développé (6).

25 

Essai 3

Cet essai est analogue à l'essai 2. Il en diffère en ce que on a approvisionné une bobine constituée d'un support en bande portant des étiquettes en papier auto-collantes et revêtues d'une couche d'adhésif du commerce activable à l'eau.

30 

Autres essais :



On a aussi fabriqué des coiffes analogues aux précédentes à partir de bande d'aluminium gaufré de 30  $\mu$ m d'épaisseur, mais comprenant en outre un renfort haut (47) pour ladite partie haute (10), positionné juste au-dessus de ladite ligne d'affaiblissement basse (44).

5

Selon une première modalité, comme représenté aux figures 12a, 17a, 18a et 20a, le renfort haut (47) était constitué d'une bandelette, à base de PE adhérent à la feuille d'aluminium, de couleur noire, et typiquement de 5 mm de large, les bandelettes longeant la ou les lignes d'affaiblissement (43,44).

10

Selon une seconde modalité, comme représenté à la figure 12b, 14b, 17b, 19a ou 19b, on a formé ledit renfort haut (47) par dépôt d'un filet (48) de résine type "hot-melt", à l'aide d'un pistolet d'application contenant de la résine fondue qui se solidifie au contact de la feuille d'aluminium.

15

Selon une variante de cette modalité, on déposé a un filet de résine à séchage rapide aux U.V.

20

Selon une troisième modalité, comme représenté aux figures 13a, 13b, 16, 18b, 20b, on a formé ledit renfort haut (47) par une bandelette, typiquement auto-collante recouvrant la surface intérieure de la bandelette d'ouverture (45) et sensiblement de même largeur L que cette dernière.

25

Selon une quatrième modalité, comme représenté à la figure 13b, on a formé un renfort haut (47) analogue à celui de la troisième modalité, mais la bandelette d'ouverture et son renfort ont une largeur L qui n'est pas constante, et qui va typiquement en augmentant à partir de la languette de préhension (46).

30

Des bouteilles de champagne avec muselet, habillées de coiffes (1) selon ces essais de l'invention, et des bouteilles habillées de coiffes selon l'état de la technique (coiffes avec "tircell" selon la figure 3), ont été soumises à un test d'ouverture effectué par un groupe de personnes représentant la population des consommateurs, avec la consigne de

procéder de manière habituelle, sans plus ni moins d'attention ou de soin qu'habituellement en société.

On a observé d'une part qu'avec les coiffes selon l'invention l'ouverture de la coiffe se déroulait de manière totalement satisfaisante en ce sens que :

- 5 a) d'un seul geste, en tirant sur la languette (46) entre le pouce et l'index d'une main, la bouteille étant tenue de l'autre main, la totalité de la partie haute (10) de la coiffe était enlevée, découvrant ainsi le muselet,
- b) ladite partie basse (11) n'était pas altérée, le rebord de ladite partie basse (11) correspondant à ladite ligne d'affaiblissement basse (44), et étant ainsi relativement
- 10 régulier et circulaire.

Par contre, avec les coiffes selon l'état de la technique, on a observé une très grande irrégularité de résultats, avec à la fois des problèmes d'ouverture, le " tircell " ne jouant pas toujours correctement son rôle en se rompant un nombre de fois non négligeable, et des problèmes de bordure, puisque le plus souvent, la partie basse de la coiffe était soit

15 déchirée, soit écartée du goulot.

D'autre part, on a observé que, une fois les bouteilles ouvertes, puis laissées dans un seau à glace et manipulées un certain nombre de fois, les bouteilles selon l'invention présentaient toujours une partie basse de coiffe (11) intacte, alors que ce n'était

20 habituellement pas le cas avec les bouteilles munies de coiffes selon l'état de la technique.

#### AVANTAGES DE L'INVENTION

25

L'invention présente le double avantage d'une part de résoudre les problèmes d'ouverture facile des coiffes pour vins effervescents notamment en permettant l'enlèvement de la totalité de la partie haute (10) de la coiffe en un seul geste d'une main, l'autre tenant la bouteille, et d'autre part de permettre la fabrication de ces coiffes

30 sans avoir à modifier sensiblement les procédés de fabrication habituels. En outre l'invention divulgue de très nombreuses modalités qui peuvent permettre de

privilégier tel ou tel aspect lors de l'ouverture facile de la coiffe, et donc de proposer des coiffes présentant un niveau de performances techniques adapté aux souhaits des clients.

# LISTE DES REPERES :

|    |   |       |
|----|---|-------|
| 5  | COIFFE .....                            | 1     |
|    | PARTIE HAUTE DE LA COIFFE.....          | 10    |
|    | PARTIE BASSE DE LA COIFFE.....          | 11    |
|    | BOUTEILLE.....                          | 2     |
|    | BAGUE DE VERRERIE.....                  | 20    |
| 10 | MUSELET.....                            | 3     |
|    | FIL DE SERRAGE.....                     | 30    |
|    | CEILLET.....                            | 31    |
|    | JUPE DE LA COIFFE.....                  | 4     |
|    | LIGNE D'AFFAIBLISSEMENT.....            | 40    |
| 15 | LIGNES D'AFFAIBLISSEMENT+TIRCEL...      | 41    |
|    | LIGNES D'AFFAIBLISSEMENT //.....        | 42    |
|    | LIGNE D'AFFAIBLISSEMENT HAUTE.....      | 43    |
|    | LIGNE D'AFFAIBLISSEMENT HAUTE partielle | 430   |
|    | LIGNE D'AFFAIBLISSEMENT BASSE.....      | 44    |
| 20 | BANDELETTE D'OUVERTURE.....             | 45    |
|    | LANGUETTE.....                          | 46    |
|    | ENCOCHE HAUTE .....                     | 460   |
|    | ENCOCHE BASSE.....                      | 461   |
|    | RENFORT HAUT (BANDELETTE).....          | 47    |
| 25 | RENFORT HAUT (FILET).....               | 48    |
|    | TETE.....                               | 5     |
|    | DEVELOPPE DE LA JUPE.....               | 6     |
|    | BORDURES AXIALES.....                   | 60,61 |
|    | BORDURE SUPERIEURE .....                | 62    |
| 30 | FILET D'ADHESIF.....                    | 63    |
|    | REBORD SUPERIEUR.....                   | 64    |

|   |                                     |    |
|---|-------------------------------------|----|
|   | PARTIE BASSE.....                   | 65 |
|   | PARTIE ENCOLLEE.....                | 66 |
|   | PARTIE RENFORCEE./ RENFORT BAS..... | 67 |
|   | RENFORT (BANDELETTE) ENCOLLE.....   | 68 |
| 5 | PARTIE HAUTE.....                   | 69 |
|   | GOULOT.....                         | 7  |
|   | BOUCHON.....                        | 8  |
|   | TETE DU BOUCHON.....                | 80 |
|   | CANNELURES.....                     | 9  |

## REVENDICATIONS

1. Coiffe de surbouchage à ouverture facile (1), typiquement conique, comprenant une  
5 tête (5) et une jupe (4), en matériau en film ou feuille, typiquement pour récipient ou  
bouteille de vin effervescent (2) fermé par un bouchon (8) à tête (80) avec un moyen de  
solidarisation du bouchon au goulot dudit récipient, typiquement un muselet métallique  
(3) doté d'un fil de serrage (30) passant sous la bague de verrerie (20) du goulot de  
ladite bouteille et formant une torsade d'ouverture ou œillet (31) ou éventuellement  
10 pour récipient ou bouteille de vin tranquille, comprenant un moyen d'ouverture facile,  
typiquement une ligne d'affaiblissement, porté sur la jupe de ladite coiffe, et  
caractérisée en ce que,
- a) ledit moyen d'ouverture facile comprend au moins une ligne d'affaiblissement (44)  
dite basse positionnée sur la coiffe à une hauteur H qui définit une partition de ladite  
15 coiffe avec une partie dite haute (10) et une partie dite basse (11), hauteur telle que,  
après assemblage de ladite coiffe et dudit récipient ou de ladite bouteille fermé, la  
rupture de ladite ligne d'affaiblissement (44), lors d'une première ouverture dudit  
récipient ou de ladite bouteille, permette, après avoir ôté ladite partie haute (10),  
d'accéder audit bouchon, ou éventuellement audit muselet, ladite partie basse (11)  
20 restant intacte sur le goulot,
- b) ladite partie haute (10) comprend une languette de préhension (46) dont les  
extrémités, haute et basse, présentent des encoches ou évidements (460, 461) destinés à  
orienter la déchirure d'une bandelette d'ouverture (45) lors de ladite première ouverture,
- c) ladite coiffe comprend au moins un moyen complémentaire choisi parmi : une  
25 seconde ligne d'affaiblissement (43), dite haute, dans ladite partie haute (10), un moyen  
de renfort (67) de tout ou partie de ladite partie basse (11), un moyen de fixation (66) au  
goulot de tout ou partie de ladite partie basse (11) au goulot, un moyen de renfort de tout  
ou partie de ladite partie haute (10), de manière à ce que, lors de ladite première  
ouverture dudit récipient ou de ladite bouteille, ladite bandelette d'ouverture (45)  
30 formée en tirant manuellement sur la languette de préhension (46) entraîne avec elle la

totalité de ladite partie haute (10), le bord inférieur de ladite bandelette se formant par rupture de ladite ligne basse d'affaiblissement (44).

2. Coiffe selon la revendication comprenant une ligne d'affaiblissement dite haute (43) 5  
espacée, en totalité ou en partie, vers le haut de la ligne dite basse d'une distance L au moins égale à  $0,5.H$ , H étant la hauteur entre la ligne dite basse et l'extrémité supérieure ou sommet de ladite coiffe (1), lignes d'affaiblissement (43,44) qui délimitent une bandelette d'ouverture (45) de largeur L.
- 10 3. Coiffe selon la revendication 2 dans laquelle ladite languette de préhension (46) est positionnée selon une génératrice dudit cône et, située entre les deux lignes d'affaiblissement (43, 44) et solidaire de ladite bandelette d'ouverture (45), ladite languette (46) utilisant les encoches (460,461) pour orienter automatiquement l'effort de déchirement lors de l'ouverture de ladite coiffe vers les deux lignes d'affaiblissement 15  
(43,44), de manière à effectuer une ouverture facile de ladite coiffe, assurant l'intégrité de la partie basse restante (11) de ladite coiffe, située au-dessous de ladite ligne basse (44), et dégageant ledit muselet (3) au cas où celui-ci serait présent.
4. Coiffe selon une quelconque des revendication 1 à 3 dans laquelle ladite languette 20  
(46) comprend des encoches ou évidements (460, 461) formés dans ledit matériau en film ou feuille constituant ladite coiffe, encoches qui constituent le moyen pour orienter l'effort de déchirement.
5. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans laquelle la largeur  $L_1$  de 25  
ladite languette (46) va de  $0,5.L$  à  $L$ , avec L allant de 1,5 à 4 cm.
6. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 5 dans laquelle ledit moyen de renfort de la partie basse (11,65) est un renfort bas (67) augmentant les propriétés mécaniques de tout ou partie de ladite partie basse (11), et adhérent sur tout ou partie de 30  
la face intérieure de ladite partie basse (11,65), et au moins le long de ladite ligne d'affaiblissement basse (44) et parallèlement à cette dernière, ledit renfort bas (67)

pouvant comprendre, sur tout ou partie de sa surface, une couche adhésive activable destinée à adhérer audit goulot.

7. Coiffe selon la revendication 6 dans laquelle la totalité dudit renfort bas (67) comprend une couche activable et forme une bandelette (68) circulaire, d'une largeur au moins égale à 5 mm et pouvant s'étendre sur tout ou partie de la hauteur de ladite partie basse (11), et jouxtant au moins le bord supérieur de ladite partie basse (11), le long de ladite ligne d'affaiblissement basse (44) et parallèlement à cette dernière.
8. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 7 dans laquelle ladite partie basse (11) comprend, sur tout ou partie de sa face intérieure, comme moyen de fixation, une couche de colle ou adhésif activable formant une partie encollée (66) adhérent, typiquement après activation, audit goulot.
9. Coiffe selon la revendication 8 dans laquelle ladite colle ou adhésif comprend une couche complexe formée d'une couche adhérent au verre et d'une couche adhérent au matériau constituant la surface intérieure de ladite coiffe, typiquement l'aluminium, le papier ou une couche de matière plastique ou de vernis.
10. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 9 dans laquelle ledit moyen de renfort dit haut (47) de ladite partie haute est choisi, notamment quant à sa nature et sa localisation sur la paroi intérieure de ladite partie haute, pour augmenter les propriétés mécaniques de tout ou partie de ladite partie haute de manière à ce que, lors de ladite première ouverture dudit récipient ou de ladite bouteille, la bandelette d'ouverture (45) formée en tirant manuellement sur la languette de préhension (46) entraîne avec elle la totalité de ladite partie haute (10).
11. Coiffe selon la revendication 10 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) comprend une extrémité latérale (472) renforçant tout ou partie de ladite languette de préhension (46).

12. Coiffe selon la revendication 11 dans laquelle ladite extrémité latérale (472) débord de ladite languette de préhension, de sorte que ladite extrémité latérale (472) assure la fonction de ladite languette de préhension en vue de la première ouverture.

5 13. Coiffe selon une quelconque des revendications 10 à 12 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) comprend une bandelette ou un cordon de renfort qui présente une partie basse ou bord inférieur (471) jouxtant la ligne basse d'affaiblissement (44).

10 14. Coiffe selon la revendication 13 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) comprend une partie haute ou bord supérieur (470) appartenant ou non à la même bandelette ou cordon de renfort, lesdits bords supérieur (470) et inférieur (471) étant espacés d'une largeur L, constante ou non en fonction de la position angulaire  $\alpha$ , la largeur L allant typiquement de 0,4 à 4 cm, la largeur L moyenne étant de préférence comprise entre 0,3 et 0,7 fois H, H étant la hauteur entre la ligne dite basse et l'extrémité  
15 supérieure ou sommet de ladite coiffe (1).

15. Coiffe selon la revendication 14 dans laquelle la largeur L n'est pas constante et augmente, typiquement régulièrement, avec la position angulaire  $\alpha$ , la largeur L étant la plus petite au niveau de ladite languette (46) où l'angle  $\alpha$  est pris égal à 0.

20 16. Coiffe selon une quelconque des revendications 10 à 15 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) recouvre la totalité de la surface intérieure ou du pourtour intérieur de la partie libre de ladite bandelette d'ouverture (45).

25 17. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 16 dans laquelle ledit moyen de renfort haut (47) ou bas (67) est formé soit par une feuille mince ou bandelette de renfort, typiquement en matière plastique, de préférence en PET ou en PP, ou en papier, soit par une couche ou un cordon ou filet de matière plastique, résine, vernis ou peinture.



18. Coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 17 dans laquelle ledit matériau constituant ladite coiffe est choisi parmi des feuilles ou bandes d'Al ou alliage d'Al, de Sn ou alliage de Sn, de film plastique rétractable, de complexes multicouches Al/PO/Al, Al/PO/Papier, PO/Alu/PO, PO/Alu/POchargé, où Al désigne une couche  
5 d'aluminium, PO une couche de polyoléfine, de préférence le PE, pouvant contenir une charge typiquement minérale.

19. Coiffe selon la revendication 18 dans lequel ledit matériau en feuille ou en bande a une épaisseur allant de 25 à 50  $\mu\text{m}$  quand le matériau est de l'aluminium ou alliage, une  
10 épaisseur allant de 110 à 150  $\mu\text{m}$  quand le matériau est de l'étain ou alliage, une épaisseur allant de 60 à 100  $\mu\text{m}$  quand le matériau est un film plastique rétractable, et une épaisseur allant de 60 à 110  $\mu\text{m}$  quand le matériau est un complexe multicouches, typiquement Al/PO/Al.

15 20. Procédé de fabrication de coiffes (1) selon une quelconque des revendications 1 à 19 dans lequel :

- on découpe dans ledit matériau en film ou feuille une ébauche de développé (6) de ladite jupe, de longueur H',
- on forme de ladite ligne d'affaiblissement basse (44) et lesdites encoches (460, 461)  
20 sur une bordure axiale (60),
- on forme au moins un moyen complémentaire choisi parmi ladite ligne d'affaiblissement haute (43), ledit moyen de renfort haut (47,48), ledit moyen de renfort bas (67), ledit moyen de fixation (66) au goulot de tout ou partie de ladite partie basse (11) au goulot,
- 25 - on dépose éventuellement un filet radial d'adhésif activable à chaud ou par pression (63), typiquement sur l'autre bordure axiale (61) dudit développé, sauf sur la partie correspondant à ou en regard de ladite languette (46),
- on roule le roulage sur un mandrin ledit développé (6), en rabattant la bordure axiale (60) sur l'autre bordure axiale (61), on dépose un filet d'adhésif entre les deux bordures,  
30 ou éventuellement on active ledit filet radial d'adhésif déjà déposé, pour former ladite jupe (4) en pressant les bordures (60, 61) l'une contre l'autre et en formant

éventuellement lesdites cannelures (9), et on assemble ou forme une tête (5), éventuellement en rapportant un élément de tête et en le fixant par thermocollage au rebord supérieur (64) de ladite jupe, éventuellement rétreint et plissé.

- 5 21. Procédé selon la revendication 20 dans lequel la dépose dudit moyen de renfort haut ou bas est effectuée soit par collage d'une bandelette ou d'une portion de bande, aux caractéristiques mécaniques requises, typiquement la résistance à la déchirure, et ayant la forme géométrique requise typiquement, d'élément de secteur annulaire, soit par dépôt, à l'aide d'un pistolet, d'un cordon ou filet de matière plastique fondue, adhérent  
10 et durcissant lors du dépôt.
22. Procédé selon la revendication 21 dans laquelle ledit moyen de renfort haut et bas est une étiquette auto-collante de forme appropriée qui est appliquée sur ledit développé  
15 (6).
23. Utilisation d'une coiffe selon une quelconque des revendications 1 à 19 comme capsule de surbouchage pour les vins tranquilles.

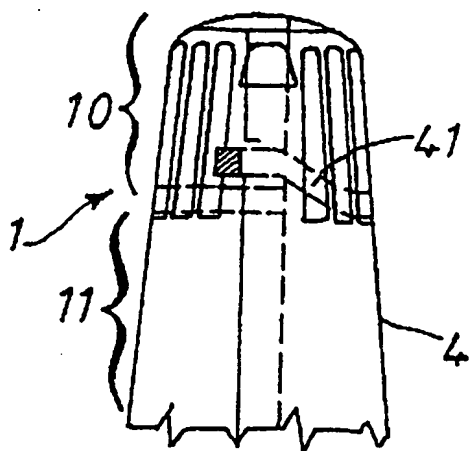


FIG. 1

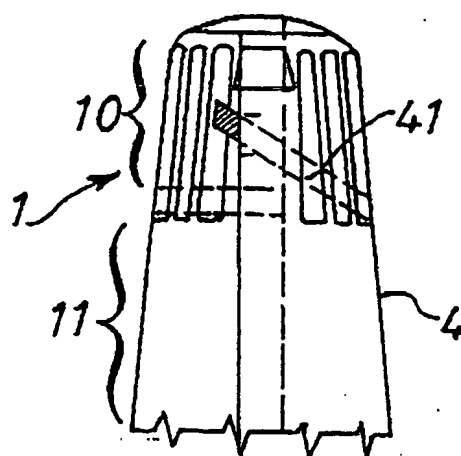


FIG. 2

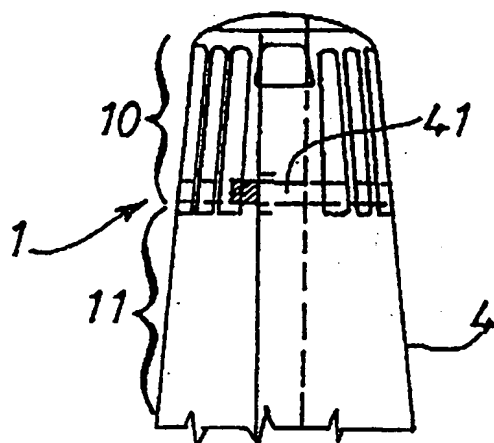


FIG. 3

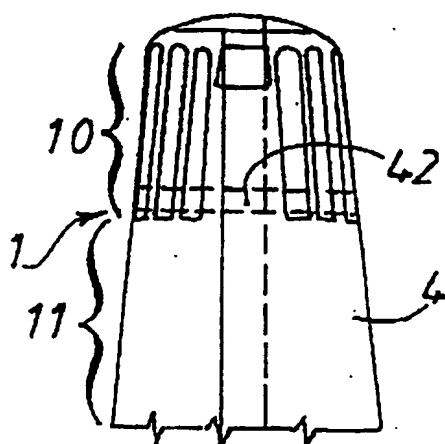


FIG. 4

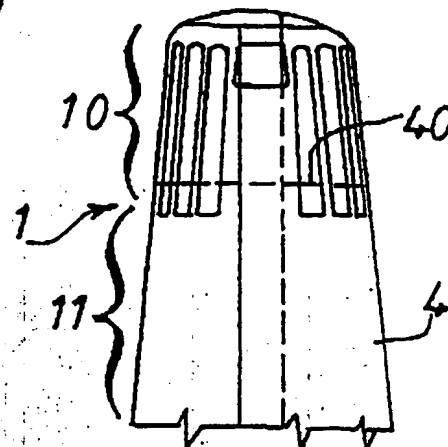


FIG. 5

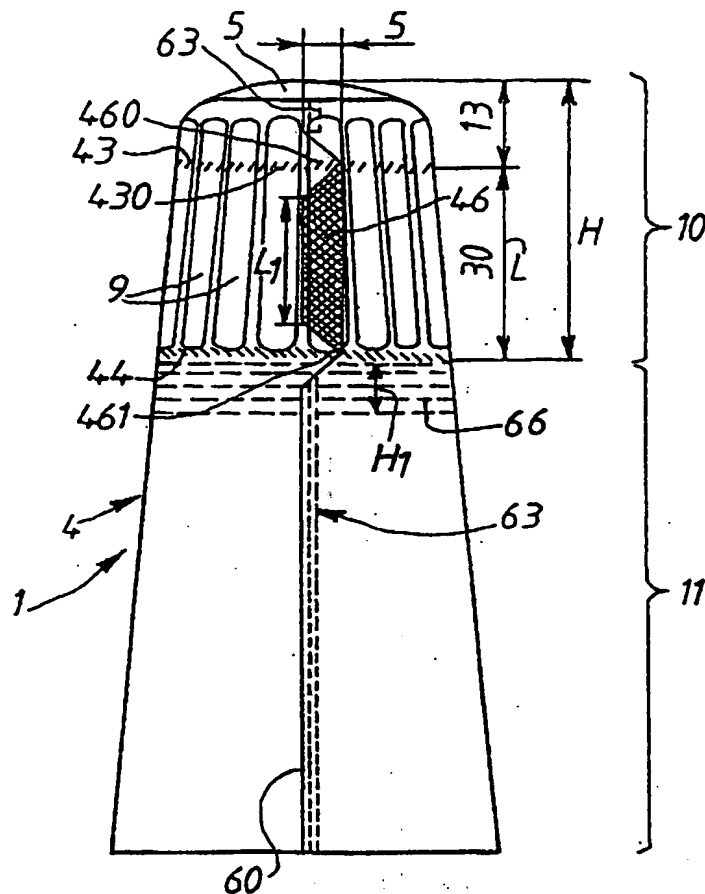


FIG. 6

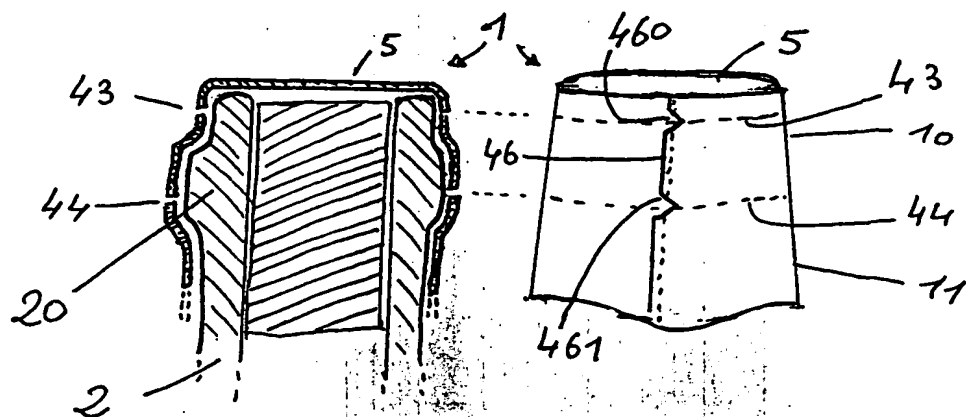
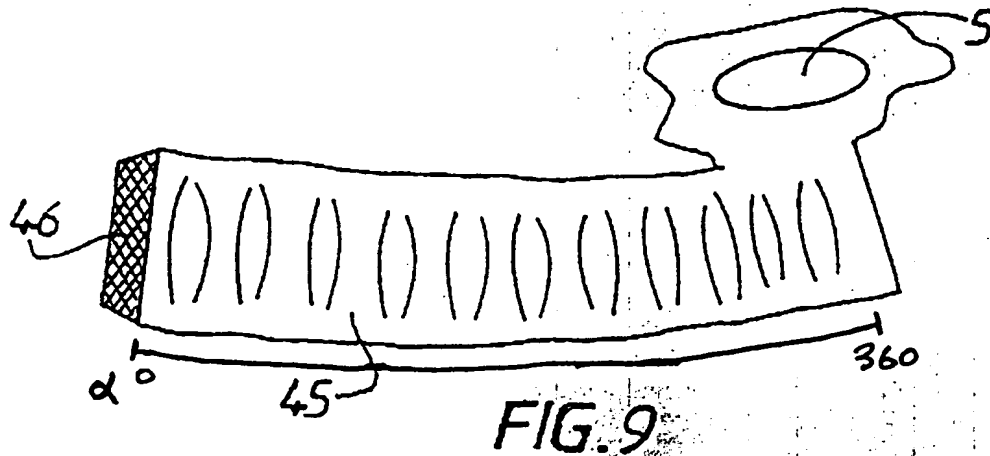
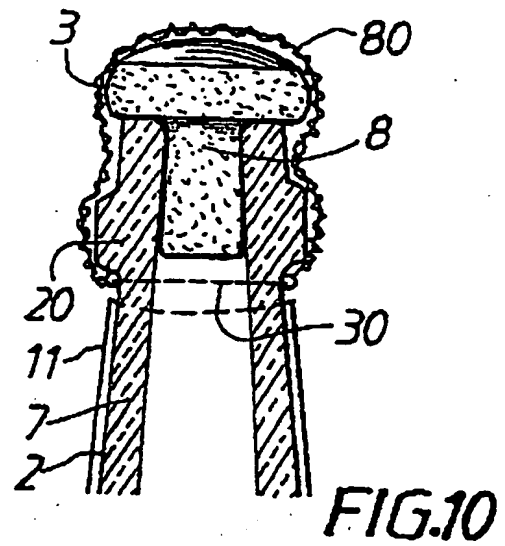
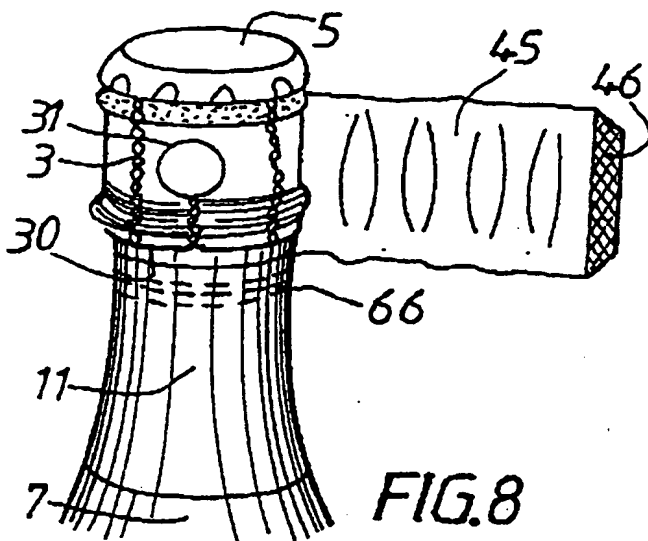
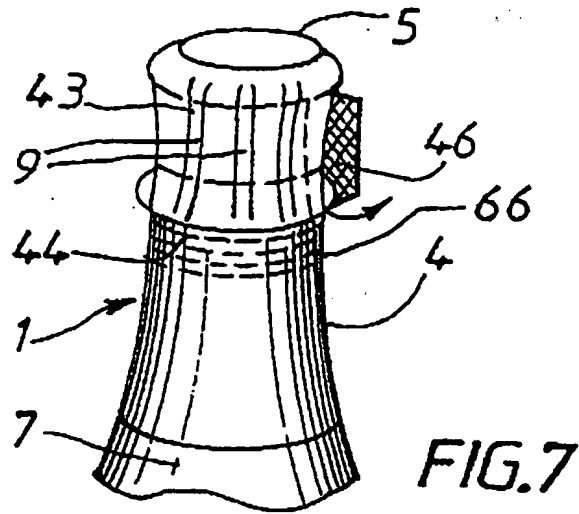
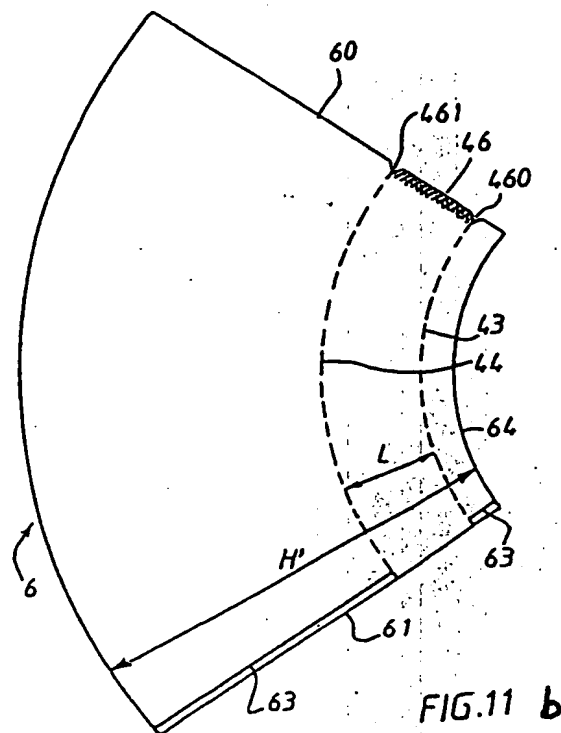
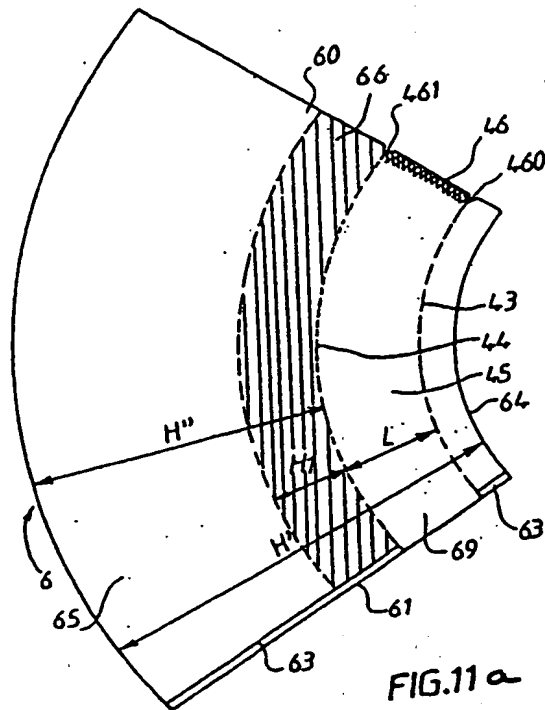
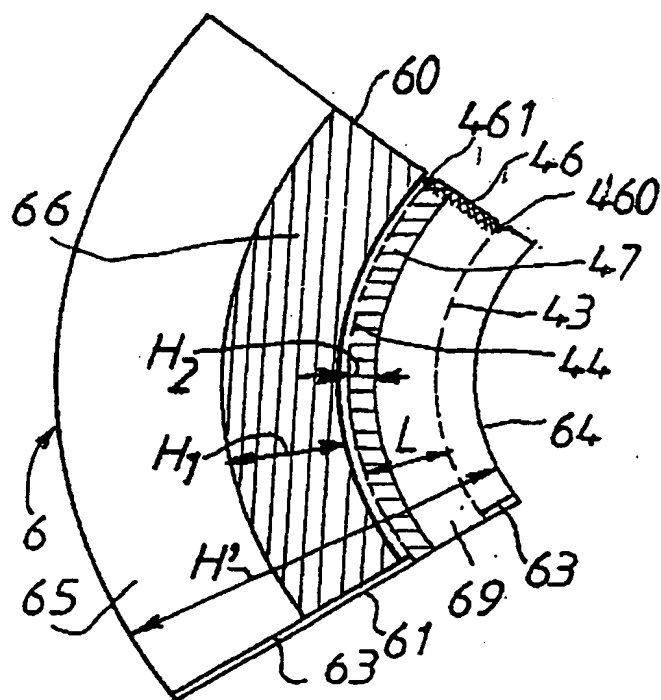


FIG 6a

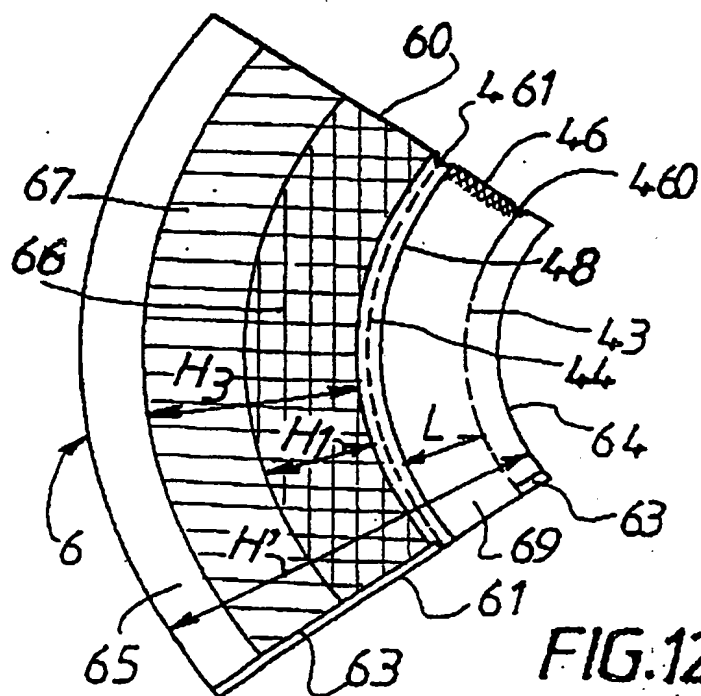
FIG 6b







**FIG. 12a**



**FIG. 12b**

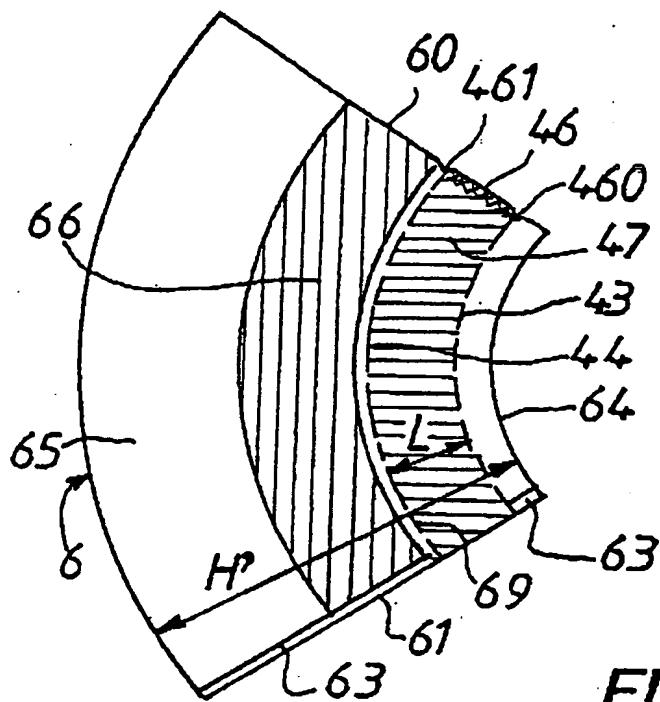


FIG. 13a

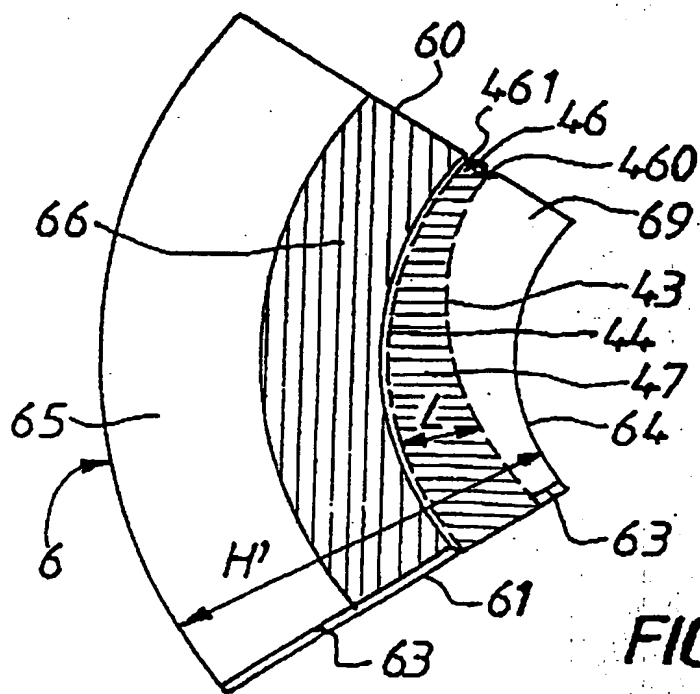


FIG. 13b



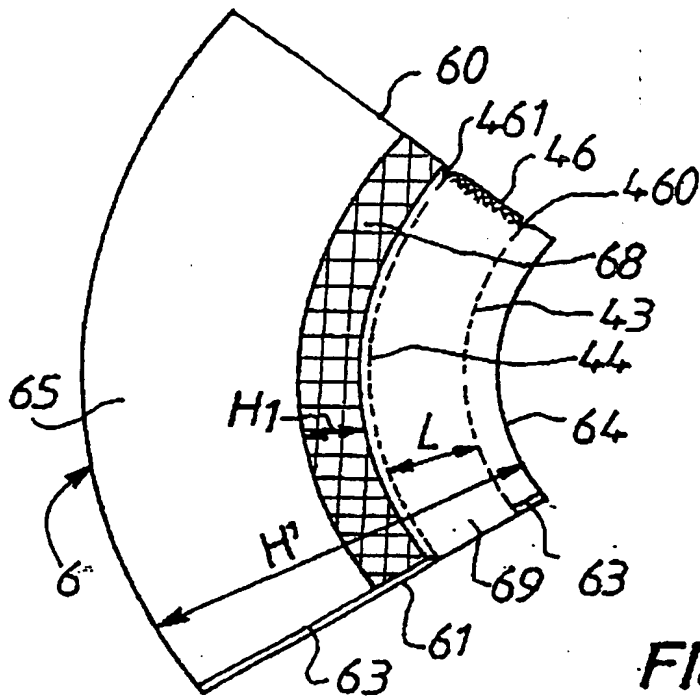


FIG. 14a

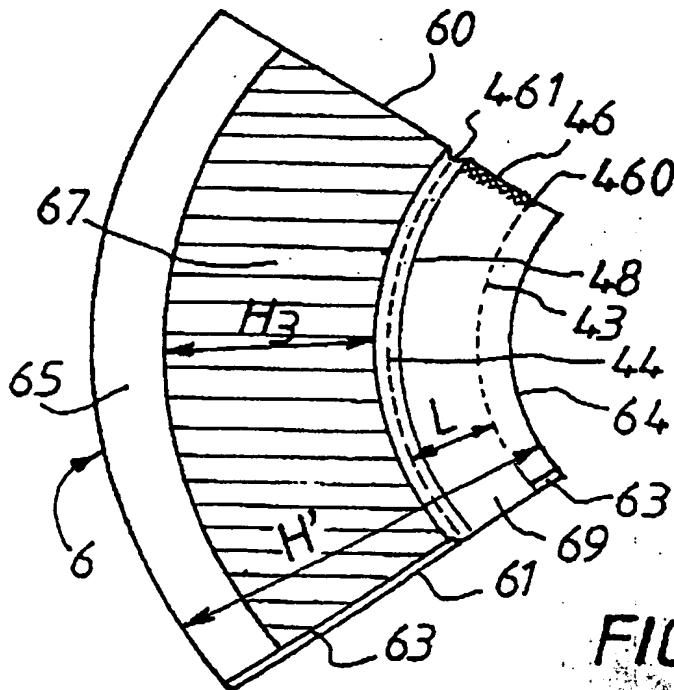


FIG. 14b

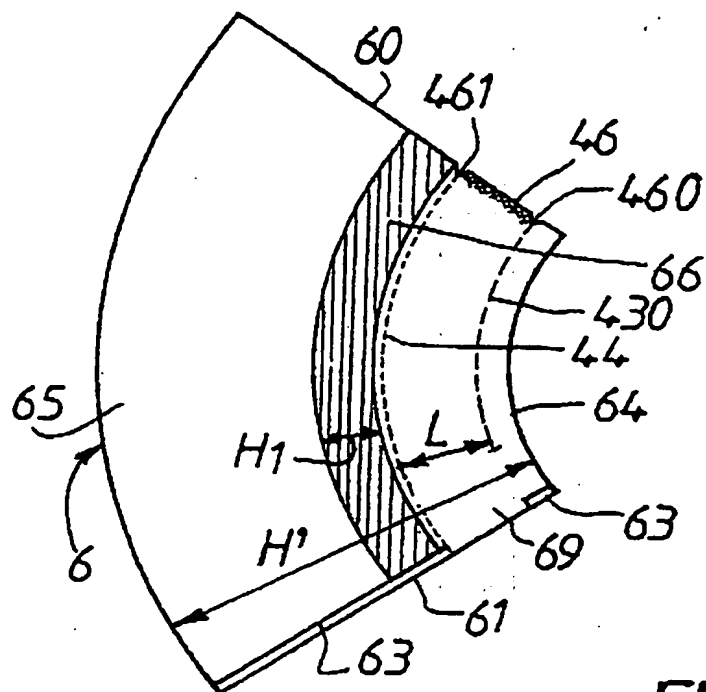


FIG. 15a

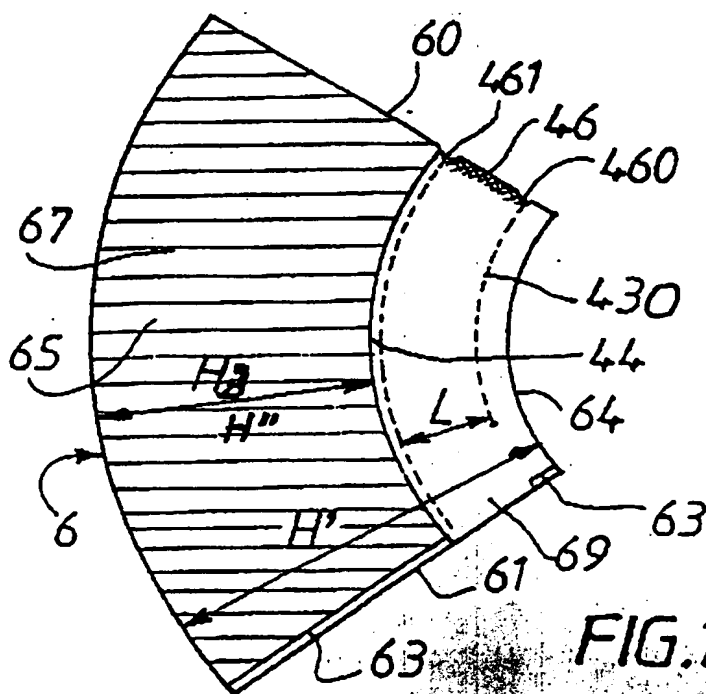


FIG. 15b



10/14

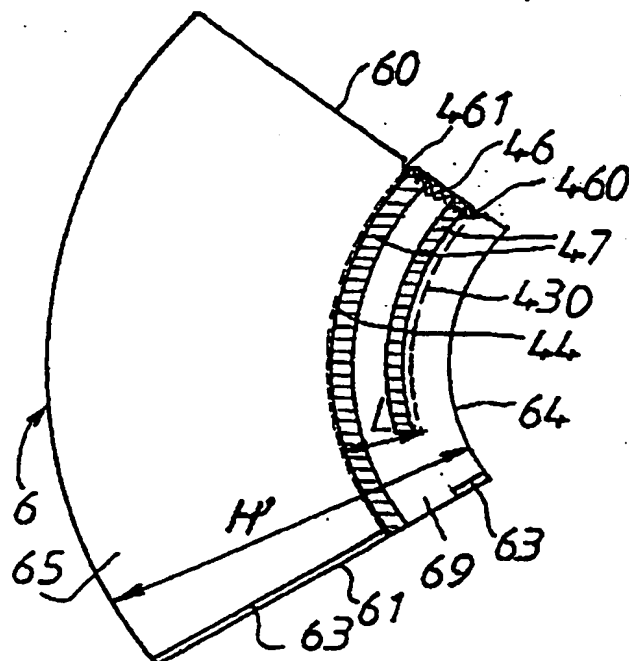


FIG. 17a

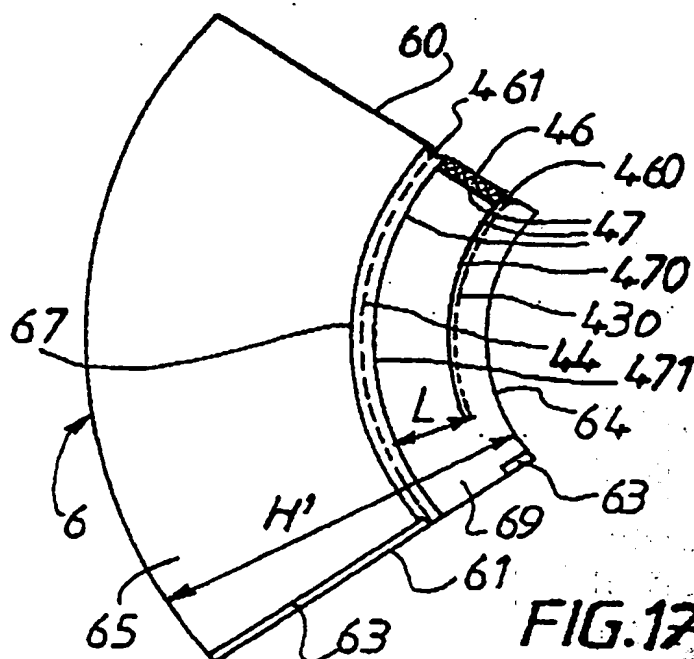
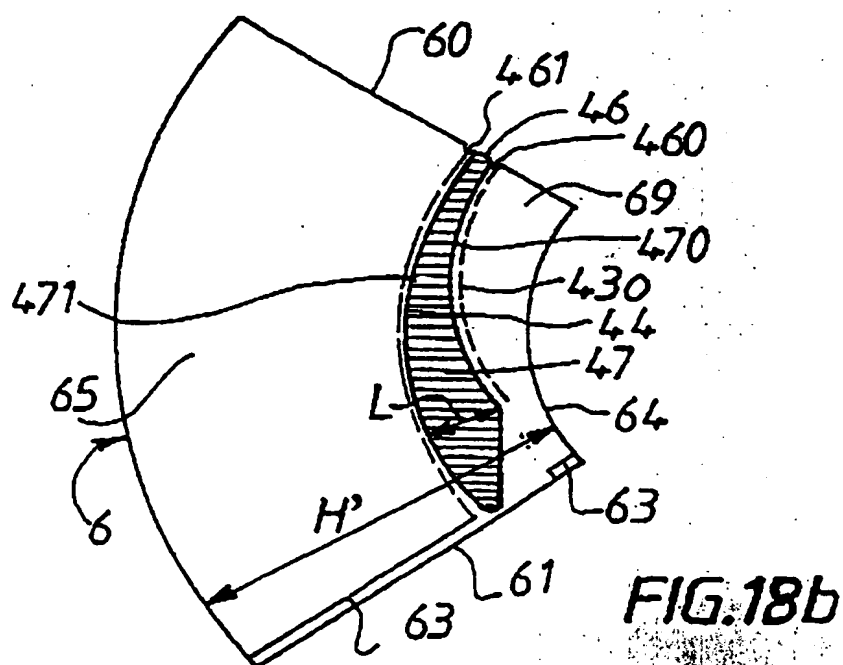
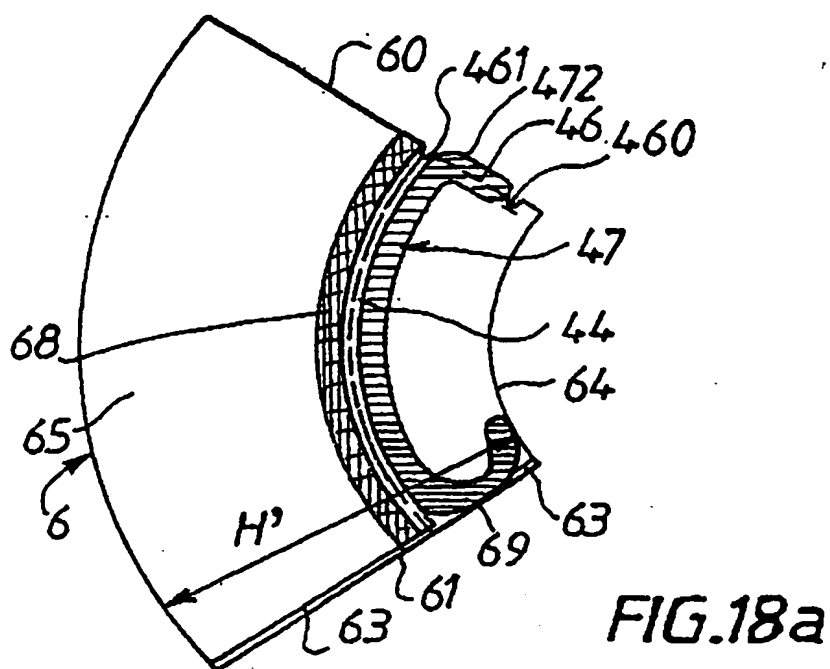


FIG. 17b



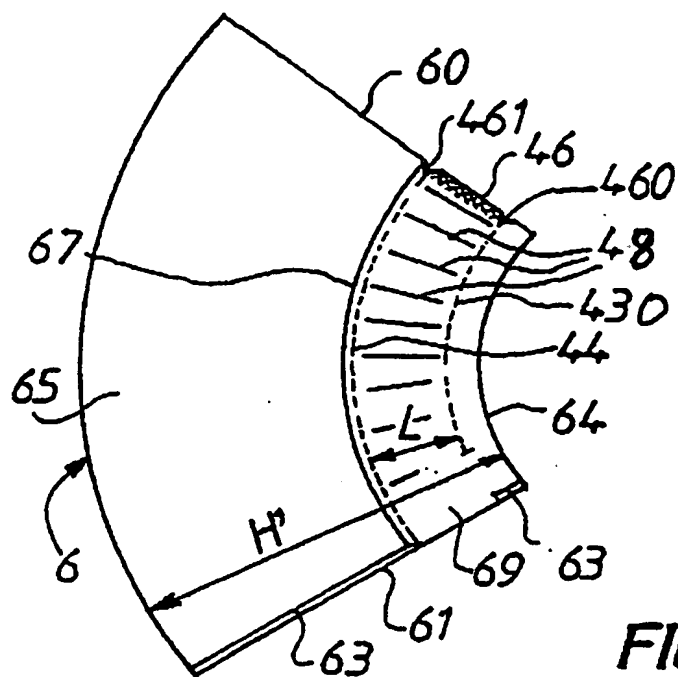


FIG. 19a

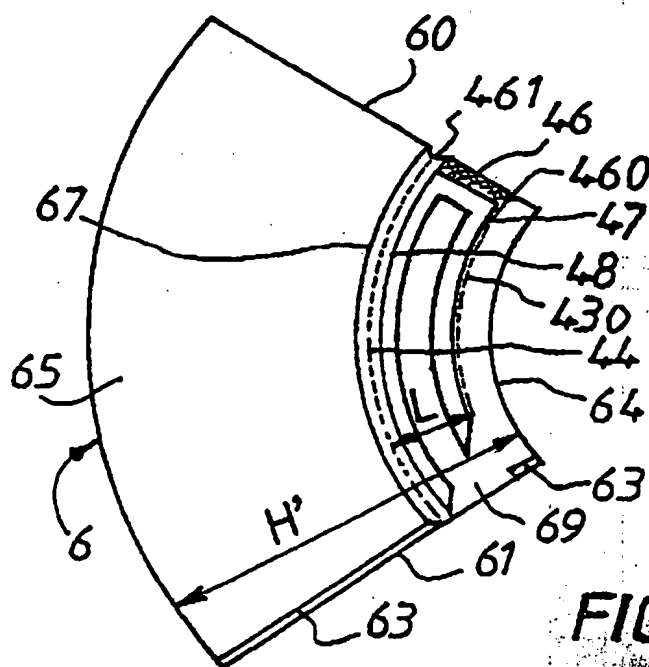
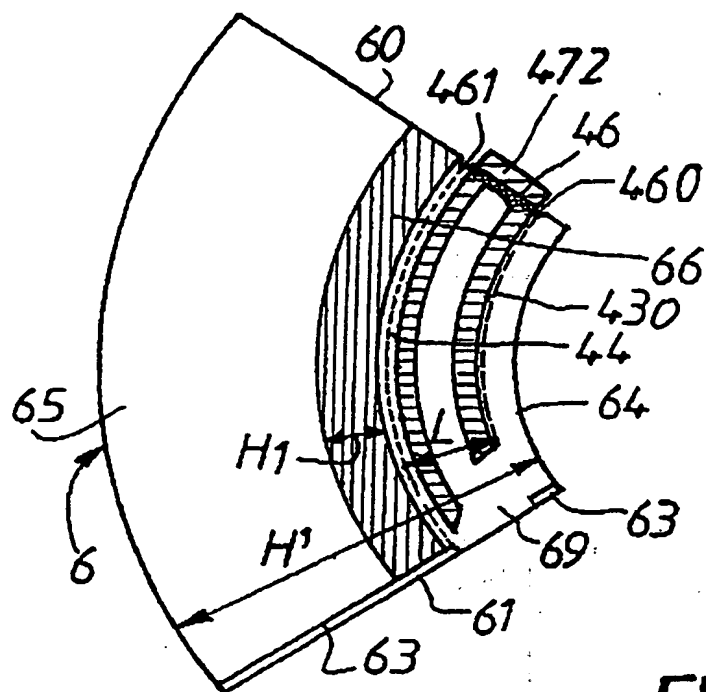
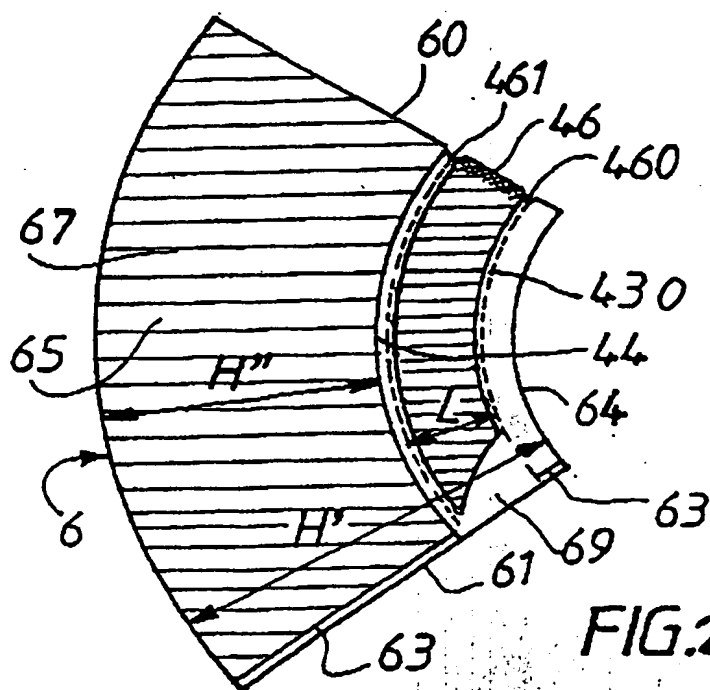


FIG. 19b



**FIG.20a**



**FIG. 20b**

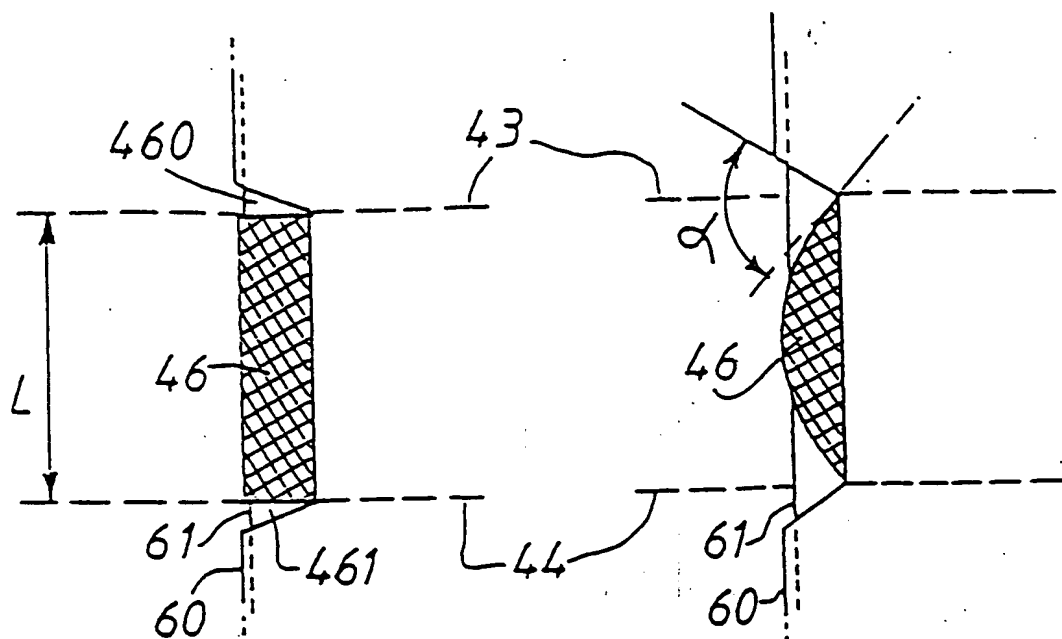


FIG. 21a

FIG. 21b

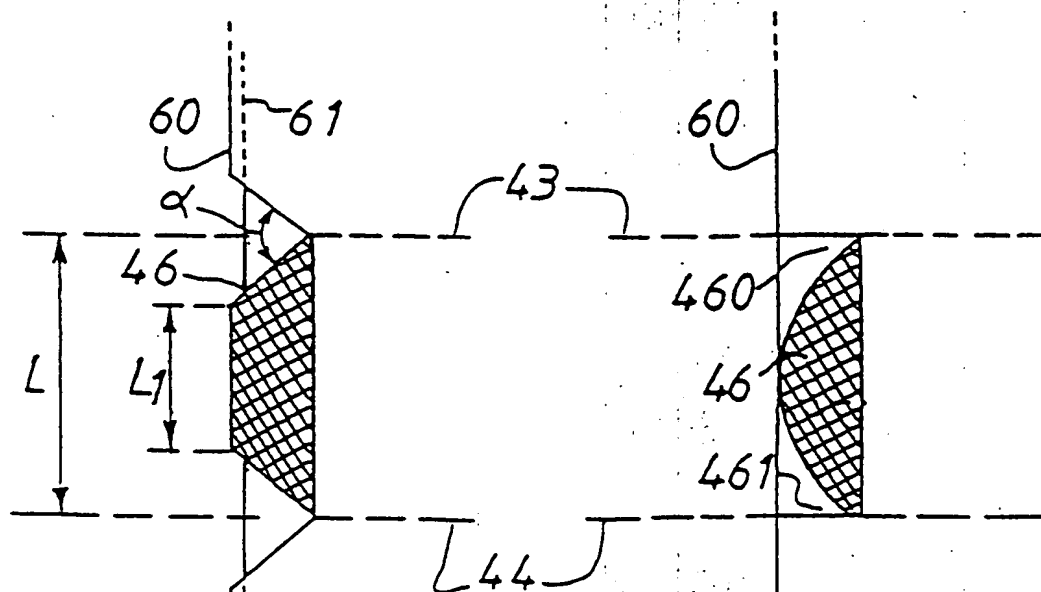


FIG. 21c

FIG. 21d



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/02899

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D41/62

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No.                              |
|------------|--|--|
| X          | US 2 666 542 A (PRICE)<br>19 January 1954 (1954-01-19)<br><br>column 3, line 29 -column 3, line 32   | 1,4,5,8,<br>9,18-20,<br>23                         |
| Y          |  | 2,3,10,<br>11,13,<br>14,16,<br>17,21,22<br>6,12,15 |
| A          | column 5, line 10 -column 5, line 36<br>figures 4,5  |  |
| Y          | FR 2 318 796 A (MINNESOTA MINING & MFG)<br>18 February 1977 (1977-02-18)<br>page 2, line 9 -page 2, line 14<br>page 3, line 12 -page 3, line 25<br>figures 1-3 | 2,3  |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 February 2000

Date of mailing of the international search report

29/02/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Farizon, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. J. Application No

PCT/FR 99/02899

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)   | Publication<br>date  |
|---|---|---------------------|--|--|
| US 2666542                                | A | 19-01-1954          | NONE   |  |
| FR 2318796                                | A | 18-02-1977          | US 4000824 A<br>AU 505094 B<br>AU 1618276 A<br>DE 7623340 U<br>IT 1062638 B  | 04-01-1977<br>08-11-1979<br>26-01-1978<br>18-11-1976<br>20-10-1984 |
| FR 2762304                                | A | 23-10-1998          | AU 7436798 A<br>EP 0977692 A<br>WO 9847785 A                                 | 13-11-1998<br>09-02-2000<br>29-10-1998                             |
| EP 0490779                                | A | 17-06-1992          | FR 2670184 A<br>AT 114590 T<br>DE 69105467 D<br>PT 99420 A,B<br>US 5222616 A | 12-06-1992<br>15-12-1994<br>12-01-1995<br>31-01-1994<br>29-06-1993 |
| FR 2134217                                | A | 08-12-1972          | NONE   |  |
| FR 387267                                 | A |                     | DE 232431 C  |  |
| GB 2271333                                | A | 13-04-1994          | NONE   |  |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Don. le internationale No

PCT/FR 99/02899

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 B65D41/62

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents  | no. des revendications visées                 |
|-------------|---|---|
| X           | US 2 666 542 A (PRICE)<br>19 janvier 1954 (1954-01-19)  | 1, 4, 5, 8,<br>9, 18-20,<br>23                |
| Y           | colonne 3, ligne 29 - colonne 3, ligne 32   | 2, 3, 10,<br>11, 13,<br>14, 16,<br>17, 21, 22 |
| A           | colonne 5, ligne 10 - colonne 5, ligne 36<br>figures 4, 5   | 6, 12, 15                                     |
| Y           | FR 2 318 796 A (MINNESOTA MINING & MFG)<br>18 février 1977 (1977-02-18)<br>page 2, ligne 9 - page 2, ligne 14<br>page 3, ligne 12 - page 3, ligne 25<br>figures 1-3 | 2, 3  |
|             | ---   |   |
|             | ---<br>-/-  |   |

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 février 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/02/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Farizon, P

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. Internationale No

PCT/FR 99/02899

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                                      | Date de<br>publication   |
|---|------------------------|--|--|
| US 2666542 A                                    | 19-01-1954             | AUCUN  |  |
| FR 2318796 A                                    | 18-02-1977             | US 4000824 A<br>AU 505094 B<br>AU 1618276 A<br>DE 7623340 U<br>IT 1062638 B  | 04-01-1977<br>08-11-1979<br>26-01-1978<br>18-11-1976<br>20-10-1984 |
| FR 2762304 A                                    | 23-10-1998             | AU 7436798 A<br>EP 0977692 A<br>WO 9847785 A                                 | 13-11-1998<br>09-02-2000<br>29-10-1998                             |
| EP 0490779 A                                    | 17-06-1992             | FR 2670184 A<br>AT 114590 T<br>DE 69105467 D<br>PT 99420 A,B<br>US 5222616 A | 12-06-1992<br>15-12-1994<br>12-01-1995<br>31-01-1994<br>29-06-1993 |
| FR 2134217 A                                    | 08-12-1972             | AUCUN  |  |
| FR 387267 A                                     |                        | DE 232431 C  |  |
| GB 2271333 A                                    | 13-04-1994             | AUCUN  |  |